Ano 1915

Tomo VII

Faciculo I

MEMORIAS
DO
INSTITUTO OSWALDO CRUZ

Rio de Janeiro - Manguinhos

Sumario:

I **Viajem pelo rio S. Francisco e por alguns dos seus affluentes entre Pirapora e Joazeiro,** pelos Drs. ADOLPHO LUTZ e A. MACHADO.—(Estudos feitos á requisição da Inspetoria das Obras contra a seca Direção Dr. Arrojado Lisboa). (Com as estampas 1 a 18) 5

II **Tabanidas do Brazil e de alguns Estados visinhos,** pelo Dr. ADOLPHO LUTZ. Segunda Memoria. (Com as estampas 19, 20 e 21) 51

III **Alguns fatos que interessam á epidemiolojia da molestia de Chagas,** por MAGARINOS TORRES . . 120

AVISO As «MEMORIAS» serão publicadas em faciculos, que não aparecerão em datas fixas. No minimo, aparecerá um volume por ano.

Na parte escrita em português foi adotada a grafia aconselhada pela Academia de Letras do Rio de Janeiro.

Toda correspodencia relativa ás «MEMORIAS» deverá ser dirijida ao «**Diretor do Instituto Oswaldo Cruz – Caixa postal 926 – Manguinhos – Rio de Janeiro**». Endereço telegrafico: «**Manguinhos**».

AVIS Les «MEMOIRES» seront publiés par fascicules qui ne paraitront pas en époques déterminées. Il paraitra chaque année, au moins, un volume.

La partie portugaise est écrite selon la graphie adoptée par l'Académie brésilienne.

Toute correspondance doit être adressée au «**Directeur de l'Institut Oswaldo Cruz – Caisse postale 926 – Manguinhos – Rio de Janeiro**». Adresse télégraphique «**Manguinhos**».

Digitized by the Internet Archive
in 2025

https://archive.org/details/memorias-do-instituto-oswaldo-cruz_1915_7_1

Ano 1915

Tomo VII

Com 39 estampas

MEMORIAS
DO
INSTITUTO OSWALDO CRUZ

Rio de Janeiro - Manguinhos

INDICE

I **Viajem pelo rio S. Francisco e por alguns dos seus affluentes entre Pirapora e Joazeiro,** pelos Drs. ADOLPHO LUTZ e A. MACHADO.—(Estudos feitos á requisição da Inspetoria das Obras contra a seca Direção Dr. Arrojado Lisboa). (Com as estampas 1 a 18) 5

II **Tabanidas do Brazil e de alguns Estados visinhos,** pelo Dr. ADOLPHO LUTZ. Segunda Memoria. (Com as estampas 19, 20 e 21) 51

III **Alguns fatos que interessam á epidemiolojia da molestia de Chagas,** por MAGARINOS TORRES. 120

IV **Sobre os cillados intestinaes dos mamiferos. II.** pelo Dr. ARISTIDES MARQUES DA CUNHA. (Com a estampa 22). 139

V **Contribuições para o conhecimento da fauna helmintolojica brasileira,** pelo Dr. LAURO TRAVASSOS. V. Sobre as especies brasileiras do genero Capillaria Zeder, 1900, (Com as estampas 23, 24, 25 e 26). 146

VI **Sobre "Pupipara" ou "Hippoboscidae" de aves brasileiras,** pelos Drs ADOLPHO LUTZ, ARTHUR NEIVA e ANGELO COSTA LIMA. (Com as estampas 27 e 28). 173

VII **Processos distroficos na molestia de Carlos Chagas** pelo Dr. LEOCADIO CHAVES 200

VIII **Sobre a Leishmaniose tegumentar e seu tratamento** pelo Dr. OSCAR D'UTRA e SILVA. (Com as estampas 29 a 39 e 2 figuras no texto.) 213

Prof. Dr. S. von Prowazek

Professor S. v. PROWAZEK

Ao relembrar uma das fases mais propicias da aprendizajem cientifica no *Instituto Oswaldo Cruz*, o sentimento coletivo desta casa, respeitoso e grato, curva-se ainda ante o saber e a grandeza moral do mestre daqueles dias, cujos ensinamentos perpetuam aqui o culto de veneração a quem foi dos mais notaveis entre os experimentadores modernos.

Ao Instituto viera PROWAZEK criar a seção de protozolojia, ciencia nova, ou, pelo menos, ciencia agora fundamentada em novos principios, e orientada pelas grandes doutrinas que lhe trouxera a escola de SCHAUDINN.

SCHAUDINN, um dos maiores vultos da humanidade contemporanea, o pesquizador incomparavel, cuja obra representa o melhor patrimonio da biolojia geral, quiz, ao morrer, legar seu espirito vidente a esse dicipulo dileto, que lhe foi continuador e fez reviver, na conquista de verdades imortais, todo o genio daquele que, em ciencia, possuira a primazia de um predestinado.

PROWAZEK fôra, antes de tudo, um experimentador filosofo. Pesquizador sagaz e minucioso, levando a analise cientifica aos ultimos reconditos atinjiveis pela razão humana, possuindo, para a indagação dos fatos, tecnica singular e percepção maravilhosa, não podia ai parar, na apreciação dos fenomenos concretos, no reconhecimento de causas e efeitos isolados, seu grande injenho filosofico. Ia, sempre além, á sintese generalisadora, formulando muitas doutrinas que hoje dominam vastos capitulos da biolojia e constituem proveitosa diretriz á novas pesquizas.

Em trabalhos memoraveis de PROWAZEK, especialmente naqueles relativos á fisiolojia e á biolojia dos protistas, encontramos bem caraterizadas as tendencias filosoficas de seu majestoso espirito. Dele vieram muitas dessas melhores teorias hoje dominantes nos estudos de citolojia dos protozoarios, e dos protistas em geral. Aì, ás concepções racionais do grande biologo, confirmando-as, veem adatar-se todos os dias fatos novos, que não mais nos surpreendem, de antemão compreendidos, que o foram, pela previsão do sabio.

A nova interpretação morfolojica e fisiolojica do nucleo nos protozoarios, essa dualidade funcional do aparelho nuclear daqueles protistas, com a preponderancia, nos fenomenos dinamicos, do cariosoma munido dum centriolo, o simil funcional, resultante de observações profundas, entre o centriolo dos protozoarios e o centrosoma dos metazoarios, são pontos de doutrina valiosos, em cuja aquizição foi dos mais proficuos o labor de PROWAZEK.

Processos vitaes diversos e, até então, de todo desconhecidos na vida dos protistas – fenomenos intimos de fecundação, de multiplicação asexuada, de nutrição, de adaptação, etc. – foram verificados pelas pesquizas do joven experimentador e por ele interpretados de modo irrecusavel.

Aos dominios da patolojia levou ainda PROWAZEK sua atividade proveitosa, ai esclarecendo muitas molestias, cujo fator etiolojico era até então desconhecido.

Criou, desta feita, o grupo dos clamidozoarios, parasitos *sui generis,* por ele cuidadosamente estudados em todos os seus aspetos e reconhecidos como fatores etiolojicos do tracoma, da variola, da vacina. da raiva, do *Molluscum contagiosum,* do epitelioma dos pombos, etc.

Os trabalhos de PROWAZEK sobre protozoolojia, os mais notaveis da epoca, valeram-lhe o premio SCHAUDINN, honrosa recompensa que, em primeiro lugar, lhe foi conferido por um juri internacional, em que tomaram parte as maiores eminencias do mundo cientifico.

Foi neste Instituto que PROWAZEK realisou, em companhia de um dos seus dicipulos, BEAUREPAIRE ARAGÃO, aquelas cuidadosas pesquizas que elucidaram a etiolojia da variola. Nesta molestia outros conhecimentos interessantes, relativos á imunidade, ao mecanismo de infeção e á ação patojenica do virus, foram tambem adquiridos pelas pesquizas daqueles esforçados experimentadores.

Ao ensino da protozoolojia dedicava PROWAZEK, neste Instituto, grande parte de sua atividade, sendo ouvidas suas majistrais lições por todos os profissionais que aqui trabalham. E, se então, nos foi oportuno admirar a vasta erudição do mestre, se o sabio nos surprendia pelo fulgor de sua inteletualidade, a convivencia desse cavalheiro generoso e nobre, de maneiras cativantes e fidalgas, valeu para conquistar o nosso afeto e fazer de PROWAZEK, nesta casa, um bemquisto de todos. Aqui viveu ele sempre contente, em expansões alegres de um bom humor comunicativo, trazendo aos nossos lazeres a nota predominante duma variadissima cultura, em que o fino sentimento artistico do sabio bem se denunciava.

Amou a nossa terra e daqui partiu saudoso, prometendo um dia voltar. Não o fará: esse que na vida soube compreender e realisar o belo, numa jornada homerica de benemerencia, esse, cujo ideal sintetisou as mais elevadas aspirações de humanidade e de ciencia, deixou a liça de suas imorredouras conquistas:

Morreu gloriosamente, assim como vivera: pesquizando o desconhecido, procurando esclarecer incognitas da patolojia humana. E essa morte do joven sabio, embora inopinada, foi a justa apoteose que lhe reservara o destino.

No Instituto Oswaldo Cruz, onde o mestre procurou esforçadamente fazer dicipulos e onde o homen, de infinita bondade, conseguiu, sem duvida, fazer amigos dedicados, será sua memoria muitas vezes evocada e sempre venerada: evocada como exemplo de trabalho, de amor e fé á ciencia; venerada pelo que nos legou e ás gerações futuras, esse luminoso espirito que foi PROWAZEK.

Viajem pelo rio S. Francisco e por alguns dos seus afluentes entre Pirapora e Joazeiro

pelos

DRS. ADOLPHO LUTZ e A. MACHADO.

(Estudos feitos á requisição da Inspetoria das Obras contra a seca. Direção Dr. Arrojado Lisbôa.)

Quando se iniciou nossa viajem a estação seca já estava bem estabelecida. Não houve chuvas durante todo o tempo da excursão, apenas com uma ou duas exceções. Em consequencia disso as marjens do rio tornaram-se cada vez mais aridas, até que, chegados a Joazeiro, encontrámos os arrabaldes com aspeto que lembrava o deserto, por estar toda a vejetação queimada pelo sol e muitas arvores sem folhas. Na mesma proporção diminuiu a vida dos insetos e outros pequenos animais. Disso, resentiram-se as coleções, porque as zonas percorridas, em estação mais favoravel, sem duvida, teriam sido mais ricas, posto que se trate de rejião relativamente pobre. Nas presentes circumstancias, apenas conseguimos uma coleção regular de mariposas, quasi todas pequenas, que foram apanhadas á bordo, onde, á noite, chegaram procurando os lampeões de acetilene que lá estabelecemos. Vinham acompanhados de outros insetos, *neuropteros e dipteros*, com larvas aquaticas e, entre estes, um grande numero de mosquitos, geralmente comuns e de poucas especies. Fóra destes, conseguimos com muito custo outros dipteros sugadores de sangue. Toda a coleção, da qual trataremos separadamente, era pequena e constituida pela maior parte de especies conhecidas. Tivemos, todavia, ocasião de fazer varias observações biolojicas bastante interessantes que se referem a algumas destas especies.

Quanto ás coleções de animais maiores que podiamos ter reunido nesta viajem rapida, tivemos de lamentar a perda duma caixa com liquidos conservadores. Tendo sido mandada a tempo, tivemos esperanças de recebel-a, o que até hoje não aconteceu. Assim, a coleção se limitou a peles secas e alguns reptilios e peixes. Sentimos tambem a perda de certos liquidos, destinados principalmente a estudos microscopicos. A caixa que os continha nunca chegou ás nossas mãos e perdeu-se completamente. Para compensar um pouco estas faltas, fizemos uma coleção bastante grande de plantas secas. A flora desta rejião, embora não seja rica, devido ás secas, tem um carater bastante especial que oferece muito

interesse. Ha muitas plantas adaptadas a um solo arenoso e algumas que crecem na areia pura. Do outro lado, ha grande numero de plantas, mais ou menos, aquaticas.

Os estudos que fizemos sobre a patologia do homem e dos animais domesticos confirmaram as nossas presunções sobre a pouca variação observada nela. Os casos da *molestia de* CHAGAS, que nos despertavam real interesse, foram diminuindo a medida que nos aproximavamos das fronteiras de Minas; no Estado da Bahia quasi faltavam na marjem dos rios navegaveis. Em proporção talvez ainda mais rapida observava-se o desaparecimento do transmissor principal, o *Triatoma*, mais conhecida sob o nome: *Conorhinus megistus*. A especie «*sordida*» encontrava-se com abundancia nas marjens do rio, tanto em Minas, como na Bahia, mas a distribuição da molestia não correspondia a presença desta. Se, dum lado, não se pode negar categoricamente a sua faculdade de transmitir o tripanosomo, tudo indica que raras vezes deve estar infecionada. O sangue humano não parece ser o seu alimento predileto e muitas vezes prefere os galinheiros ás habitações humanas. Todavia, a especie é geralmente conhecida, o que não se dá com a *megista*, totalmente desconhecida em zonas extensas. Além destas especies encontrámos mais uma terceira *(maculosa)*, mas desta apenas um exemplar.

Outro problema dos mais interessantes na patologia desta rejião é o do papo endemico. Como muitos dos casos encontrados se observam em individuos, sem duvida infetados com coreotripanose, chegou-se a atribuir o papo desta rejião unicamente á molestia de CHAGAS. Todavia convem notar que as lesões da tireoide são mais comuns do que outros sintomas ou antecedentes indubitaveis da tripanose, verificando-se apenas com bastante frequencia a coexistencia de ganglios entumecidos, principalmente no pescoço. Pelo resto, as lesões da tireoide não se distinguem claramente do papo endemico comum. Visto que no rio São Francisco toda a população faz uso habitual e muitas vezes exclusivo da agua do rio para beber, seria facil inculpar esta pela produção dos papos. Todavia, nota-se tambem a diminuição dos papos a medida que se dece no rio, até que desaparecem praticamente nas pessoas que não sairam do lugar. Se esta observação, aliás feita tambem em outros rios, não exclue absolutamente a idea que a agua do rio contenha alguma substancia quimica ou algum organismo capaz de produzir a molestia, tambem não fala em favor dela. Antes seria possivel acusar a falta dum principio antagonistico ao papo na agua do curso superior do rio. Em todo o caso as nossas observações não permitem decidir estas questões, emquanto que continua incerta a etiolojia do papo comum, endemico em rejiões onde não ha coreotripanose.

A molestia predominante em todo o vale do S. Francisco é o impaludismo. Todavia, geralmente, não oferece interesse especial, tratando-se de formas leves, de cuja transmissão só se pode inculpar a ubiquitaria *Cellia argyrotarsis*. As formas mais graves são raras e sobre a natureza de algumas epidemias ou casos esporadicos mais graves, que nos foram citados, pairam algumas duvidas. Se a febre amarela, geralmente, é desconhecida nestas rejiões, todavia não se pode excluir completamente o aparecimento de casos isolados, tanto mais quanto a *Stegomyia* está muito disseminada e frequentemente criada a bordo dos vapores, como observámos no «Presidente Dantas», em que viajavamos. Tambem será facil o aparecimento da febre tifoide, embora não tivessemos conhecimento de casos indubitaveis.

Não ha noção de febres com os caracteres da *febre de Malta* ou de *pappataci*. Em toda a viajem observámos apenas um *Phlebotomus*, um macho de *intermedius*, e o Dr. CHAGAS viu alguns exemplares de especie indeterminada em Pirapora.

As *Leishmanioses* faltam completamente nas zonas que percorremos.

A *ancilostomiase* é geralmente menos abundante do que em outras zonas menos secas. Não verificámos nenhum caso de *bil-*

harziose e apenas uns poucos de *elefantiasis*, provavelmente devida á *filariose*.

Vimos algumas *dermatomicoses*, mas nenhum caso de *blastomicose*, *sporotricose* ou *pemphigus foliaceus*. Tão pouco observámos o *mal de engasgo*. O *alastrim* era conhecido em muitos lugares, mas as epidemias já tinham cessado.

Encontrámos um numero grande de casos de sifilis, dos quais alguns com lesões extensas, devidas á falta de tratamento. Todavia, não tivemos a impressão de maior malignidade, ás vezes atribuida aos casos da rejião do rio São Francisco. De boubas, observou-se apenas um caso, verificado por exame microscopico.

Considerando o grande numero de casos, examinados em zonas onde muitas vezes falta um tratamento medico, não encontrámos muitos casos notaveis. Vimos um caso de osteosarcoma do femur e alguns tumores intraabdominais, fibromas ou cistos ovarianos.

O habito de usar a agua do rio para beber é certamente deploravel, tanto pelo lado estetico como pelo lado hijienico. Até agora é dificil de abandona-la, porque, se não falta completamente outra agua, esta, quando existe, muitas vezes não é de boa qualidade, sendo mais ou menos salobra. Até hoje a agua do rio não tem causado grandes prejuizos, posto que o rio sirva tanto de esgoto, como de manancial, mas representa uma ameaça continua e isto principalmente em relação ao *cholera-morbus*, facil de introduzir-se com a maior extensão do trafego.

Em relação a molestias de gado só observámos alguns casos de *peste de cadeiras*, bem conhecida em certa zona onde ha capivaras e mutucas. A molestia foi verificada por injeções de sangue, produzindo a tripanose nos animais inoculados. Ha tambem *durina* nesta zona e algumas outras molestias, mais ou menos, banais, mas não deparámos com afeção alguma nova ou desconhecida.

A falta de material patolojico de maior interesse nos levou a apressar um tanto a nossa viajem e visitar varios afluentes, na esperança de encontrar mais tarde material para estudos. Esta antecipação, porém, não se realizou e tambem os poucos colegas, que encontrámos na segunda parte da viajem, nada informaram sobre a ocorrencia de molestias menos banais.

Abaixo de Pirapora, o rio São Francisco percorre ume planicie de aluvião, na qual existem inumeras lagoas, das quais uma parte desaparece com o progresso da estação seca, emquanto que as outras persistem em estado reduzido.

Dos dois lados desta planicie seguem-se serras em grande numero; em alguns pontos aproximam-se do rio. A sua altura geralmente não excede algumas centenas de metros e a forma raras vezes corresponde ao nome de serra; geralmente têm mais o aspeto de taboleiros, principalmente quando vistas de lonje. Algumas vezes são cobertas duma capoeira, passando ocasionalmente a mato baixo; geralmente, porém, a vejetação é herbacea, predominando nos lugares mais aridos verdadeiros *xerofitas*, como *cactaceos*, *macambiras*, etc. Muitas vezes aparece a pedra nua, geralmente em formas muito pitorescas; sendo constituida em grande parte de calcareo, apresenta muitas grutas maiores e menores, algumas secas, outras ainda contendo agua. Em outros lugares, principalmente no leito dos rios, onde formam cachoeiras e saltos, a estrutura schistacea da pedra aparece em escadas e terraços, formados por grandes lajes. Ha muitas vezes paredões constituidos por grez, mais ou menos, estratificado e corroido, formando as vezes pitorescos pilares. Não obstante a sua natureza ingreme, estes rochedos são invadidos pela vejetação e tanto as figueiras, como as *barrigudas* nacem nos seus interstícios, mandando a grande distancia raizes longas e tortuosas.

O rio em tempo ordinario corre sempre em leito, fechado dos dois lados por barrancos, mais ou menos, elevados, conforme o lugar e, principalmente, o nivel atual das aguas. A corrente geralmente é vagarosa. Não obstante a sua grande largura, que frequentemente excede meio kilometro, o rio não tem

nada de belo, porque a agua é sempre turva e os barrancos ingremes, geralmente, são formados por terra barrenta. A vejetação da marjem elevada quasi sempre é baixa e sem atração. Os afluentes são geralmente mais bonitos e muitas vezes a sua agua é mais clara ou de côr verde, como, ás vezes, já o nome indica. Têm geralmente uma correnteza mais forte, o que não impede a navegação em trechos bastante extensos.

Na parte inferior do rio o barro é, mais ou menos, substituido por areia, que aparece tambem em bancos e dunas. O rio forma muitas vezes ilhas maiores. A agua parece menos suja e geralmente as paizajens são mais interessantes. O aparecimento das dunas indica a zona do vento quasi constante, que diminue o calor, habitual no tempo da seca. Nesta zona a navegação, que abaixo de Pirapora não mostrava obstaculos, torna-se mais dificil e exije muita atenção. Com a queda rapida do nivel das aguas, devido ao progresso da seca, os encalhes tornam-se mais frequentes. Aparecem tambem varias pedras mais ou menos expostas. Pouco acima do Joazeiro, os vapores têm de parar no tempo das aguas baixas, por causa duma corredeira, onde o canal navegavel, não obstante alguns trabalhos executados, é estreito e pouco fundo.

Os vapores são todos de pouco calado. Só excecionalmente deitam ferro para a interrupção da navegação, feita habitualmente á noite. Geralmente são amarrados á marjem do rio. Faltando arvores, usam-se varas fortes, fincadas no barranco, depois de servir aos marinheiros para pular em terra. Basta uma ou duas para manter o navio. Tambem durante o dia as paradas são frequentes, porque os vapores, que usam para combustivel lenha, comprada nas marjens dos rios, não podem navegar muito tempo sem reabastecer-se. A lenha está amontoada no barranco donde é lançada, pau por pau, no vapor, sendo contada na mesma ocasião. O embarque e desembarque dos passajeiros se faz, de modo muito primitivo, por meio de taboas estreitas e pouco seguras para pé calçado.

Se o rio, já em tempo de seca, leva um grande volume dagua, este, nas enchentes, aumenta dum modo fabuloso. Não obstante as marjens elevadas, o rio e seus afluentes transbordam em toda a parte, cobrindo enormes extensões de terreno. Em certos anos, as enchentes atinjem proporções extraordinarias, invadindo as povoações da marjem e causando grandes prejuizos. Além de informações, dignas de fé, que obtivemos em muitos lugares, tambem ha fotografias que dão uma idea da altura que as aguas podem alcançar. Nestas ocasiões, os vapores navegam em trechos extensos fóra do leito do rio, aproveitando as comunicações temporarias que abreviam as viajens.

As numerosas lagoas, alimentadas pelas enchentes, acompanham todo o percurso do rio, de modo que dificilmente se encontra uma povoação, que não tenha uma ou mais na sua visinhança imediata. Assim se explica a frequencia de febres palustres, sendo estas lagoas os criadouros de mosquitos palustres, e principalmente das *Cellias*, transmissoras da infeção e entre as quais predomina a especie *argyrotarsis*. Uma modificação radical destas condições é dificil e só se poderá lançar mão, por emquanto, de medidas paliativas.

Com o progresso da seca, a maior parte das lagôas fica sem agua. Já antes do dessecamento completo as larvas de mosquitos podem desaparecer nas lagôas sem sombra, em consequencia da insolação poderosa, como tivemos ocasião de observar algumas vezes. Os mosquitos adultos só desaparecem bastante tempo depois das marjens das mesmas lagôas e com eles os casos de infeção primitiva, mas, devido ás recaidas frequentes, as febres não desaparecem.

As lagôas contribuem tambem para a alimentação do homem, porque são os criadouros principais dos peixes, sendo tambem visitadas por numerosos passaros aquaticos.

Não obstante o grande numero de povoações, entre as quais se contam algumas cidades regulares, o vale do rio São Francisco dá a impressão duma rejião pobre e atrazada. Quanto á população, convem dizer que o elemento indio nela é quasi nullo. No entanto a raça preta entra com um continjente grande, muitas vezes predominante. Não são

raros os lugares onde, entre os nativos, falta o elemento completamente branco. Isto, naturalmente, influe muito sobre o carater da população que geralmente vive de modo bastante primitivo. Comparações com povoados do mesmo tamanho, em outros estados e paizes, são pouco favoraveis aos moradores do São Francisco e isto não é devido unicamente á falta de recursos, porque, se a gente pouco ganha, tambem pouco gasta para a vida. É certo que nestas zonas muitas necessidades de climas menos quentes passam a ser um luxo quasi superfluo, mas isso não inclue as necessidades hijienicas. Tambem não pode haver progresso, onde a gente se contenta a vejetar sem melhorar as condições da sua vida.

Além da questão da raça, ha outros elementos que se opoem ao progresso. O clima quente, cuja media é bastante superior á da Capital federal, e certas molestias, principalmente a malaria, e, em menor extensão, a coreotripanose e a ancilostomiase contribuem para aumentar a indolencia dum povo, ao qual tambem faltam outros exemplos. A produção da terra excede as necessidades locais em valores insignificantes e a maior parte de generos dá preços pouco favoraveis, devido á distancia de outros mercados.

Durante a nossa viajem encontrámos, principalmente nos afluentes, alguns lugares, onde havia sinais de atividade humana em roças e plantações bem tratadas, mas a proporção é pequena. O rio Corrente é o unico, onde a irrigação artificial é usada em maior escala e com muito bom resultado. No resto, muitas vezes, poucos metros distante e acima do rio a terra é arida e esteril, sendo a vejetação escassa constituido por plantas não aproveitaveis, como a *Ipomoea fistulosa,* e elementos da flora ruderal, que constituem o *mato,* encontrado ao longo dos caminhos. Considerando que na parte baixa do S. Francisco moinhos de vento trabalhariam com muito proveito, sendo o vento quasi continuo, e que, no tempo de necessidade, ha poucos lugares que se prestariam melhor á aplicação de motores de sol, tornando-se facil a irrigação pelos dois sistemas, pode-se esperar que, com o tempo, as condições melhorem e que então esta zona mereça a designação de uberrima, o que hoje, certamente, não é o caso. Um dos elementos de atrazo está tambem no fato que a rejião é muito afastada do litoral, pedindo os pontos menos distantes uma viajem de estrada de ferro de 24 horas. A propria navegação no rio é demorada e as distancias são enormes, de modo que muitos generos não pagam as despezas d'uma exportação á distancia.

Os generos que se exportam do rio S. Francisco correspondem aos tres grupos de agricultura, criação e industrias extrativas. Além dos produtos consumidos no lugar da produção, pode-se mencionar a cana de assucar, que fornece rapadura e aguardente, consumidos no mesmo estado. Passa pelo rio tambem um pouco de café, vindo, porém, de zonas já um pouco distantes do rio. O arroz, que podia ser produzido em abundancia, não representa papel importante.

A criação, feita por processos primitivos, fornece grande numero de couros, geralmente não cortidos, que, formando parte da carga de um navio, comunicam ao ambiente um cheiro pouco agradavel. A *carne de sol*, que em gosto é muito superior á carne seca que importamos, não é artigo de exportação.

Devido ás viajens longas, a exportação de animais vivos é rara. Encontrámos, todavia, um transporte de eguas numa lancha grande, rebocada por vapor. Sairam de Pirapora e fizeram toda a viajem até ao Joazeiro.

De produções naturais mencionaremos em primeiro lugar as borrachas, tanto de *maniçoba (Manihot Glaziovii* MUELL. ARG.) como de *mangabeira (Hancornia speciosa* M.). Ha muita gente que se ocupa em colher borracha, porém a borracha de maniçoba que colhem é muito impura e de má qualidade; com os preços atuais o negocio não pode ser rendoso. Ha tambem algumas plantações de maniçoba que podiam facilmente ser aumentadas, se valesse a pena.

Outra produção natural é a cera de *carnaúba*, hoje bastante procurada para cilindros de fonografo. A extração parece rendosa, onde

ha *carnaúbais* bastante grandes. Ha tambem alguma produção de cera de abelhas.

A resina de *jatobá*, produto da *Hymenaea courbaril* L., é outro produto natural, que podia facilmente ser obtido em quantidades maiores, mas parece que não ha muita procura.

Em qualquer povoação maior, encontram-se peles de caça, porém sempre tão mal tratadas que não representam maior valor do que qualquer outro couro do mesmo tamanho.

Em Vila Nova vimos carne seca de mocós, exposta á venda, aliás por preço infimo. Do São Francisco vem *surubim* seco que é consumido dentro do Estado. Este peixe, o *Pseudoplatystoma corruscans,* bem conservado em latas, podia ser exportado a maior distancia, rivalizando com os melhores peixes importados. Seria oportuno que as autoridades estudassem o assunto, facilitando o estabelecimento desta industria.

De minerais que passam pelo rio São Francisco, só vimos os *carbonatos* que vêm de zona um tanto distante. O seu preço é superior ao dos diamantes do mesmo tamanho, mas a produção total é pequena. A extração de sal, antigamente geral nesta zona, parece ter cessado.

A idea de obter dinheiro por meio de produções minerais é muito popular nesta rejião e recebemos varias amostras de minerais, mas, aparentemente, estes não tinham maior valor, além de vir de zonas, afastadas do proprio vale do rio São Francisco, que não parece possuir riquezas minerais.

A fauna do vale do São Francisco mostra a falta de matas e de chuvas em todas as estações. Á caça, que em grande parte depende das matas, faltam muitas especies e outras existem em numero reduzido, pela facilidade de perseguil-as em lugares onde não encontram escondrijos. Certos affluentes offerecem condições um tanto melhores, mas geralmente a fauna de mamiferos maiores é pobre. Todavia contem algumas especies que não são encontradas na latidude da Capital Federal. Assim, existe uma especie de *guariba* diferente, que encontrámos no Rio Grande cujas marjens offerecem arvores maiores; é o *Mycetes caraya* HUMB. A *anta (Tapirus americanus* L.) falta nas zonas mais habitadas e mesmo as *capivaras (Hydrochoerus capybara* ERXL.) geralmente são pouco abundantes e muito mais ariscas do que em outras rejiões, onde não são perseguidas. Entre os roedores menores merece menção especial o mocó *(Kerodon rupestris)* que habita em grande numero as serras das marjens do rio, onde se pode esconder facilmente, quando perseguido. Mostram-se muito ariscos e dificilmente se chega a vel-os, mesmo em lugares onde abundam. Aparecem novas especies de *cutia*, principalmente a cutia de rabo *(Dasyprocta agouchy)*. Outro pequeno mamifero caracteristico do baixo São Francisco é o tatú bola *(Dasypus (Tolypeutes) conurus* IS. GEOFF.), bastante comum na rejião do Joazeiro. Parece a unica especie de tatú que se conserva facilmente em cativeiro e até se torna mansa.

Os mamiferos, encontrados durante a nossa viajem em estado selvajem, reduzem-se a alguns *saguis,* comuns perto de Pirapora, uns bandos de *guaribas* no Rio Grande, alguns *cachorros do mato* (Barreiras e Poço de Mel abaixo de Urubú), *mocós, morcegos* e alguns *ratos* e *camondongos*. Melhor juizo sobre a fauna podia-se fazer pelas especies que se encontravam em estado domesticado, pela caça oferecida para comprar e pelas peles expostas á venda, como tambem pelas informações de pessoas competentes. Entre as peles, encontravam-se muitas vezes a da onça pintada, que ainda é bastante abundante em algumas serras perto do São Francisco. como na serra do Cabral, pouco distante de Pirapora. A variedade preta era rara. Existem tambem as outras especies de gatos pintados.

Do lobo *(Canis jubatus)* encontrámos apenas uma pele; parece bastante raro nestas rejiões. O *Ictycyon venaticus* era completamente desconhecido.

Na cidade da Barra vimos uma grande pele de *ariranha (Lontra brasiliensis).*

De animais mansos encontrámos alguns *micos* (*Cebus* sp.) no Rio Grande. As *cutias* mansas eram bastante comuns, mas não conseguimos obter um *mocó* vivo.

Obtivemos algumas cabeças de *veado de campo (Cariacus campestris* CUV.); o *veado galheiro (Cariacus paludosus* DESM.) é raro e somente encontrado nos afluentes.

Comprámos uma *Didelphis albiventris* viva. A *quica d'agua* (*Chironectes palmatus*) era desconhecida.

A fauna de aves é mais rica. Aparecem varias novas especies de passaros pequenos, como a pomba *"Fogo apagou"* (*Scardapella squamosa* TEMM.), o *soffré, (Xanthornus jamacai* GM.) o *cardeal (Paroaria* sp.), a *casaca de couro* etc. A *seriema (Microdactylus cristatus* L.) é frequentemente reconhecida pelo canto e tambem a *ema (Rhea americana* L.) existe em alguns lugares. Entre os passaros de caça a *codorna* (1) parece bastante abundante; ha tambem *perdizes* (2) e *jacús* (3) nas marjens de alguns afluentes. A nota predominante é dada pelos passaros aquaticos, que ocorrem em grande numero, devido ás condições favoraveis existentes, menos no proprio rio do que nas innumeras lagôas, formadas por este e pelos seus afluentes. As especies observadas serão mencionadas no diario. Aqui apenas chamarei atenção sobre a facilidade, com a qual em certos lugares, principalmente na cidade da Barra, se podem procurar vivos exemplares novos de passaros aquaticos, mesmo de especies que raras vezes se encontram em cativeiro. Entre o numero das especies conhecidas notámos a ausencia do guará ou *ibis* vermelho *(Endocinus ruber* (L.)) Em compensação o teo-teo (*Vanellus cayennensis)* não falta em parte alguma.

Entre os reptilios chama atenção a existencia da *iguana, (Iguana tuberculata* LAUR.) geralmente conhecida pelo nome errado *camaleão.* Não obstante a perseguição constante, que lhe vale a sua carne comestivel, este lagarto curioso continua a ser bastante frequente. Os outros reptilios observados serão mencionados ocasionalmente. Aqui apenas diremos alguma cousa sobre as tartarugas. Posto que o rio, principalmente na parte inferior do seu curso, pareça oferecer condições excelentes para as especies de agua doce, não ha no S. Francisco e nos seus afluentes uma tartaruga de real valor. A especie, que ocasionalmente encontrámos, parecia pertencer ao genero *Hydromedusa,* encontrado em toda parte e pouco aproveitada, embora que tanto a carne como os ovos sejam comestiveis. Não podemos deixar de chamar aqui a atenç o das autoridades publicas sobre as grandes vantajens que adviriam da introdução das tartarugas do Amazonas no sistema fluvial do São Francisco, o que poderia ser feito facilmente e com pouca despeza.

Posto que os peixes do rio São Francisco sejam bastante numerosos, os, que se aproveitam para alimentação, não passam duma duzia. Estes, todavia, representam um recurso enorme para os habitantes da rejião. Convem salientar principalmente o *surubim,* que é um peixe de primeira ordem, tanto pelo sabor da carne, quasi livre de espinhas, como pelo enorme tamanho que alcança. Bem conservado poderá rivalizar com as melhores conservas de peixe que se encontram no comercio. As outras especies, além de menores, são geralmente inferiores em quantidade, mas merecem atenção pelo seu grande numero. Teremos ocasião de mencional-as mais minuciosamente.

Em vista dos recursos já existentes, não parece muito urjente a introdução de especies novas e só devia ser experimentada depois de estudo cuidadoso da questão. Uma experiencia que podia ser realizada sem perigo, visto tratar-se dum animal herbivoro, seria a introdução do peixe-boi do Amazonas que lembramos neste conjunto, sem ignorar, que se trata de mamifero, adatado á vida aquatica, e não de peixe.

Entre os insetos, além de *lepidopteros* e *dipteros,* dos quais trataremos separadamente, observámos atraidos pela luz *efemeridas* e *friganidas,* em pequeno numero de especies, sendo porém os individuos numerosos. Em certas ocasiões apareceu grande numero de pequenas *cicadinas.* Colecionámos tambem duas especies de *Gryllotalpa.* Como tivemos ocasião de observar no Amazonas, estes grilos habitam com muita frequencia a areia dos rios e

(1), (2), (3), Especies dos generos *Nothura, Rhynchotus* e *Penelope.*

podem ser encontrados em bancos, onde não ha o menor vestijio de vejetação. Outros insetos, que, em estado larval, frequentam os lugares arenosos, são os *Ascalaphus* e *Myrmeleo*, dos quais apanhámos algumas especies muito vistosas. Nos mesmos lugares encontrámos algumas *Cirindelas* que, raras vezes, tambem apareciam na luz, e uma especie de *carabideo*. Nos *acarys* mortos e jogados na praia achámos uma especie de *Dermestes* em grande numero. No resto, os *coleopteros* faltavam quasi completamente. A grande raridade dos insetos na estação seca foi notada por ST. HILAIRE e, pessoalmente, já a tinha um de nós verificado no Amazonas.

Aqui queremos mencionar um exemplar de *mantispa* apanhado a bordo, na luz de acetilene.

De *crustaceos* só observámos formas microscopicas. Além de *Cyclopidas* achámos na agua das lagôas uma especie de *Simocephalus* e outra de *Ceriodaphnia* que representam as *Cladoceras* mais comuns no Brazil. Na mesma ocasião observava-se uma especie de *Hydra*.

Entre os *myriapodes* e *arachnideos* convem mencionar uma grande *lacraia* (*Scolopendra* sp.). e uns escorpiões aqui chamados *lacrau*.

Colhemos um certo numero de *moluscos* cuja determinação será dada mais abaixo.

Encontrámos tambem uma interessante esponja d'agua doce, pertencendo aparentemente ao genero *Spongilla*. E' bastante frequente em alguns dos affluentes, mas não a encontrámos no rio principal. O povo conhece a sua existencia, sem saber nada a respeito da sua natureza.

Falta dizer ainda alguma cousa sobre a flora desta rejião. Tanto a flora natural como as plantas cultivadas apresentam varios elementos, desconhecidos ou, raras vezes, encontrados no Rio de Janeiro. Assim observa-se nos campos fechados, principalmente na rejião de Pirapora, o tingui (*Magonia glabrata* ST. HIL.) com grandes frutos lenhosos, cujo conteúdo, ao que se diz, serve para sabão e para matar peixes. Devemos dizer que nos parece pouco ativo, tanto numa, como na outra qualidade. Na mesma zona encontrámos o *genipapeiro* (*Genipa americana* L.) e o *Piqui* (*Caryocar brasiliensis* CAMB.) e a palmeira *burity*. Na segunda parte da viajem aparecem a *carnaubeira* (*Copernicia cerifera* M.) e o *coqueiro da Bahia* (*Cocos nucifera* L.). O sal, contido na terra, parece favorecer o crecimento destas palmeiras e talvez explique porque esta ultima frutifique tão bem, embora cultivada a grande distancia do mar. Na mesma zona aparecem o umbuzeiro (*Spondias tuberosa*) e o joazeiro (*Zizyphus joazeiro*), que encontrámos sem frutos.

Ha algumas plantas que foram, a principio, cultivadas e depois se espalharam espontaneamente, como a chamada rosa da Turquia (*Parkinstonia aculeata* L.) e uma *Asclepiadacea* arborecente (*Oxytropis* spec.), conhecida pelo nome de *algodão de seda*, por dar uma paina sedosa no interior de grandes frutos em forma de maçã. Ambas são exoticas, emquanto que um fumo arborecente com folhas dum verde muito claro e flores amarelo-verdes (*Nicotiana glauca*) parece indijena. Na marjem da parte baixa do rio abunda um *areticúm* com frutos côr de laranja e sem sabor (*Annona spinosa*). Nas serras, encontram-se *cactaceos* de varias especies. Nos campos, mais ou menos secos, ao lado dos rios encontram-se especies bonitas de *Evolvulus*, *Ipomoea* e na marjem destes outras flores como *malvaceas*, *sterculiaceas*, *malpighiaceas*, *papilionaceas*, *acanthaceas*, e *scrophulariaceas*. Entre estas ha varias especies, já cultivadas ou que merecem ser adoptadas como flores de jardim, como os *Evolvulus*, *Ruella* e *Agellonia*. Nas lagoas ha muitas plantas aquaticas com flores bonitas. Procurámos criar varias especias de sementes, mas só tivemos resultado com o *algodão de seda* e a *Parkinsonia*; ambas as plantas aqui se desenvolvem muito lentamente. Daremos mais pormenores sobre a flora no diario, cuja reprodução segue agora.

Diario (*Dr. Lutz*).

Abril 17. — Tendo saido da Capital na

vespera cheguei á noite em Pirapora e hospedei-me num hotel, onde já estavam alguns colegas, ocupados com estudos sobre a coreotripanose, entre eles o Dr. CHAGAS que partiu logo depois. Durante a ultima parte da viajem já tinha observado o carater da rejião, formada por campos extensos com muitas arvores baixas e tão tortuosas que seria impossivel encontrar-se uma vara direita no meio delas. Entre estas abunda o *tingui (Magonia glabrata* ST. HIL.) com grandes frutos em forma de bola com tres cristas. No horizonte, viam-se serras mais ou menos distantes e geralmente bastante planas na parte superior. Depois de Lassance abandona-se o rio das Velhas, até lá seguido pela estrada de ferro, e atravessa-se em direção obliqua a rejião que separa este do São Francisco. Nesta ocasião, passa-se pela base duma pequena serra que parece ter uma flora interessante, tanto quanto se pode julgar do trem. Passado este obstaculo, o trem se dirije em linha reta de extensão extraordinaria para Pirapora. O rapido, só alcança Pirapora com noite fechada. O centro da cidade e os hoteis são bastante distantes da estação, que, atualmente, marca o ponto final da estrada de ferro.

Abril 18. – Tendo de esperar ainda pelos companheiros da expedição resolvi aproveitar o meu tempo o mais possivel, fazendo excursões na rejião. Principiei hoje, acompanhando os Drs. EURICO VILLELA e LEOCADIO CHAVES numa excursão para *Guacuhy* ou *Bom Successo,* situado na confluencia do São Francisco e Rio das Velhas. Este ultimo é mais estreito, mas tem mais correnteza do que o rio principal. Ambos são muito barrentos, correndo entre barrancos altos, guarnecidos só em cima de arvores e arbustos, que não formam mato verdadeiro. Na viajem já encontrámos grande numero de passaros aquaticos, muitas garças, um bando das cegonhas chamadas aqui *jabirú moleque, colhereiras* e outras especies menores. Nos barrancos do São Francisco, que tinham uma altura aproximativa de cinco metros, havia muitos buracos, marcando os ninhos da *Cerylle torquata* ou *martinho pescador grande* que aparecia na vizinhança deles.

O dia era muito quente; não havendo chovido por muitos dias a terra estava bastante seca. O lugar é pequeno e dá a impressão de decadencia. Ha umas 150 casas, todas pequenas e mal construidas oferecem muitos esconderijos para o *barbeiro,* que é observado com frequencia. Todavia, não faltavam vestijios de cultura. Notei cana de assucar, laranjeiras, limoeiros, genipapeiros e uma mangueira, certamente plantadas, além de figueiras brancas, arú e piquí que talvez nacessem espontaneamente.

No lugar havia muitos doentes de molestia de CHAGAS, o que nos impediu de ir passear mais lonje. Alguns apresentavam sinomas cardiacos, outros localizações nos centros nervosos. Havia tambem um caso de *myxœdema* no principio. As alterações da tireoide são frequentes, mas os papos volumosos comparativamente raros.

Voltámos no mesmo dia para Pirapora. Fizemos a viajem no *"Presidente Dantas"* que tinha sido posto á nossa disposição. O comandante ARTHUR VIANNA foi um excelente companheiro de viajem e nos prestou muitos serviços, como tambem o major RAMOS que nos acompanhou a Guacuhy e sempre nos obsequiou em Pirapora onde reside. Encarregou-se tambem da nossa correspondencia.

Abril 19. – Como presentia na vespera, mas contra as predições dos moradores, o tempo tornou-se chuvoso. De manhã caiu uma chuva torrencial que inundou as ruas e uma parte do hotel. De tarde abrandou o aguaceiro, completamente anormal nesta estação, permitindo-nos de sair um pouco. O primeiro passeio foi á cachoeira que já tinha visitado em ano anterior. Naquela ocasião o rio estava baixo e permetiu-nos alcançar a cachoeira principal que neste tempo era muito pitoresca. Combinando a visita com um banho, colhi naquela ocasião, nas pedras quasi a tona d'agua grande quantidade de *Podostomaceas* do genero *Ligea* que estavam literalmente cobertas com larvas e casulos duma especie de *borrachudo,* especial aos saltos e grandes cacho-

eiras de rios maiores. Verifiquei então, que o inseto adulto sae sómente quando os casulos são expostos ao ar pela vasante do rio, o que explica o seu aparecimento periodico.

Desta vez a agua ainda estava alta demais para se chegar ao mesmo ponto e as lajes cobertas por um precipitado barrento eram muito escorregadiças. Com muito custo conseguimos apanhar alguns casulos desta especie, que parece a unica nesta cachoeira. Ha outra especie de *podostemonaceas* que me parece uma *Mouriera*, mas encontra-se mais no meio e do outro lado, de modo que desta vez não a achei. Não é procurada pelas larvas e casulos daquele borrachudo, que se chama *Simulium orbitale* LUTZ e nunca ataca a gente, mas persegue os cavalos. Notámos nesta ocasião grande numero de peixes pequenos procurando subir pela cachoeira.

A cidade de *Pirapora*, que percorremos depois, é bastante grande e em via de progresso. Levando em conta a grande distancia dos centros produz uma impressão, bastante favoravel, sem ter atrativos especiaes. O melhor edificio da zona está situado do outro lado do rio e serve para a escola de aprendizes marinheiros. Pelo resto, as casas e mesmo as igrejas são modestas, mas as ruas são assaz largas e bem traçadas e o terreno, bastante arenoso, tem grandes vantajens. A cachoeira está ainda na altura da cidade e por isso o porto acha-se um pouco abaixo desta. Vi varios casos de *coreotripanose* e *impaludismo*, além dum *reumatismo articular* e afeções banais.

Abril 20. — Pela bondade de um companheiro do hotel, Sr. MATTOSO, ocupado nos trabalhos do prolongamento da estrada de ferro e conhecedor da rejião, obtivemos cavalos para uma excursão á cabeceira interessante do *Brejinho*, situada na serra e fazenda do mesmo nome. Tivemos de atravessar o rio com os cavalos num *ajojo* e aproveitamos a ocasião para visitar a referida escola que ainda não estava aberta, porém quasi pronta. Na excursão, vimos varias plantas interessantes, entre as quais uma *mimosa* com vistosas flores vermelhas e outra planta decorativa, a qual dão aqui o nome de *algodoeiro bravo*, que, em outras rejiões, designa plantas muito diferentes. E' um arbusto lembrando um pouco um dos grandes rododendrons, mas as flores encarnadas mais se parecem com as rosas selvajens da Europa. Encontra-se em varias serras perto de Pirapora, mas depois desapareceu e senti muito não ter levado exemplares secos. Provavelmente trata-se de uma especie de *Kielmeyera*. A cachoeira que corre por enormes lajes foi fotografada. Colhi na viajem algum material de borrachudos e mutucas. Apanhamos tambem, sem querer, bom numero de carrapatinhos que nesta rejião constituem uma praga terrivel. Felizmente tornaram-se mais raros no decurso da viajem e finalmente desapareceram completamente.

Abril 21.—Fiz hoje uma excursão para *Burity das Mulatas*, uma das ultimas estações da estrada de ferro. Ha neste logar um *buritizal* no meio dum brejo onde o Dr. CHAGAS tinha encontrado a *Stethomyia nimba*, especie interessante de anofelina. Todavia nem com cavalo conseguimos apanhar um exemplar e tambem não achamos as larvas, apurando apenas que não devem ser bromelicolas. Havia na agua do brejo larvas de especies de *Cellia*, *Uranotaenia* e *Culex* (*cingulatus*) e uma especie de *Ceriodaphnia*. Apanhei algumas mutucas interessantes, mas o trabalho em geral foi mal remunerado, visto tratar-se dum lugar que já tinha fornecido coleções muito interessantes. Tivemos aqui a primeira prova que a estação favoravel já tinha passado. Procurámos tambem o *barbeiro*, porém sem resultado, não obstante tratar-se de rejião infetada. Finalmente tivemos ainda de esperar o trem por um tempo enorme, chegando em Pirapora com quatro horas de atrazo, ás duas horas da manhã.

22 de Abril. — Recebemos neste dia a maior parte de nossa bagajem bastante volumosa que foi transferida para bordo. Vi mais alguns doentes e verifiquei no hotel a *Cellia albimana*. Com o trem da noite, que felizmente chegou a tempo, veiu o Dr. ASTROGILDO MACHADO que devia substituir o Dr. CHA-

GAS nesta expedição. Fomos dormir a bordo onde já estava tudo preparado O rio, nestes ultimos dias, tinha caido tanto que o vapor foi obrigado de mudar de lugar para não encalhar.

23 de Abril. — Tendo levantado ferro cedo, chegámos ás 8,30 em *Guacuhy*, distante de 20 quilometros. As 12,37 partimos a cavalo para a serra de *Rompe-dia* que faz parte da serra do *Cabral*. Esta era conhecida como paradeiro de muitas onças que ainda hoje não desapareceram completamente. Na acensão bastante ingreme encontrámos primeiro a vejetação tortuosa dos campos fechados. Mais acima apareceram veredas com *buritis* e um *Paepelanthus*, *eriocaulacea* de dimensões extraordinarias. Passamos por campos abertos, parecendo apropriados para gado (que só encontrámos em numero relativamente pequeno) e atravessamos varios rios, em cujas lajes encontrei larvas e pupas de *Simulium rubrithorax*. Passando ao lado de rochedos de grez avermelhado, decomposto em formas fantasticas, e decendo depois por uma capoeira muito fechada, chegámos a uma caverna, da qual nos tinham falado e que desejavamos visitar. Consiste num tunel, formado pelo agua do corrego *Rompe-dia*, de cerca de 30 metros de comprimento e com uma abertura de cada lado. O solo da gruta é formado pela propria pedra, não prometendo resultados paleontolojicos; ha apenas indicação de formação de estalactitas. Considerando o acesso bastante dificil, esta gruta mal compensa o trabalho de visital-a, mas a excursão na serra oferece um panorama muito interessante. Esta serra parece menos arida, que aquelas que se encontram mais rio abaixo, e parece tambem ter uma flora bastante rica. Encontrámos muitas flores bonitas, pertencendo ás *leguminosas, bignoniaceas, acanthaceas, convolvulaceas* etc. Durante a excursão encontrámos tambem rastos de *antas* e *porcos de mato*. Na volta apanhei algumas *mutucas crepusculares*. Antes de chegar á serra atravessámos uma zona com bastantes arvores elevadas, entre a quais se destacava o *tamboril (Enterolobrium timbouva* M.). Verificámos em *Guacuhy* muitas *Cellia argyrotarsis*, unica *anofelina* que se pode responsabilizar pela frequencia do impaludismo nesta zona. Um pouco para dentro deste lugar é *Porteira*, lugar já antigo, mas completamente decaido em consequencia desta molestia, o que não é para estranhar, visto estar na borda duma lagôa que se estende duma povoação a outra. Deve ser um excelente criadouro de *Cellias*, tanto mais que não está muito exposta ao sol. Pelo tempo que a barra do Rio das Velhas já está habitada, devia-se já encontrar uma grande cidade neste ponto, se o lugar fosse mais salubre. Existem aqui duas igrejas grandes, que nunca foram acabadas e apresentam uma decadencia ainda maior do que as povoações.

Abril 24. — Neste e no dia anterior foram examinados varios doentes e tiradas fotografias de alguns. Observámos um caso interessante de *Eczema marginatum* de *Hebra*, generalizado, o que indica um clima quente. Continuando a viajem durante a manhã, chegámos, depois de breve percurso, na parada da fazenda Jatobá, mas não encontrámos os cavalos, pedidos com antecedencia. Só chegaram muito tarde, de modo que quasi não havia mais tempo para a excursão projetada á cachoeira do *Rio Jatobá*. Resolvemos todavia seguir e atravessámos primeiramente um mato baixo, chegando então a uma serra, pouco elevada porém bastante ingreme, onde havia primeiramente campo fechado e depois campo aberto. Alcançámos finalmente a cachoeira que é bastante volumosa e pitoresca, lembrando um pouco o salto de Itú. Tiraram-se fotografias e apanhou-se material de *Simulium*, larvas e casulos no rio, os adultos nos cavalos. Parece, todavia que os verdadeiros criadores não eram ainda acessiveis. Tambem não se encontram *podostemonaceas*.

Durante a viajem fomos muito incomodados por grande numero de pequenas moscas do genero *Hippelates*. Surprendidos pela noite e tendo o camarada perdido o caminho, quasi tivemos de pernoitar no campo. Em certo ponto, fomos assaltados por grande numero de mosquitos que picavam sem zunido. Não podemos no escuro verificar si se tratava

de *Cellias* ou de *Culicoides*. Só voltámos com a noite fechada á fazenda de Jatobá, onde havia apenas umas casas completamente primitivas e sem valor. Esta fazenda, incluindo a cachoeira que pode fornecer muita força, foi ultimamente comprada pelo governo de Minas.

Abril 25. — Saindo cedo, chegámos ás 10 horas á *Extrema de Monteclaros*, distante 87 quilometros de Pirapora. Tem umas cem casas e o seu aspeto é melhor do que o de Guacuhy. Aqui, por exceção, ha umas cisternas ou poços, quando geralmente nesta rejião só se bebe a agua do rio. Informaram-nos que aqui não havia nem papos, nem barbeiros; assim mesmo encontrámos casos tanto de papo, como de coreotripanose, além de muitos casos de febre intermitente. Observámos e fotografámos tambem um caso de osteosarcoma do femur. Resumimos a viajem ás tres horas da tarde. Ao anoitecer passámos a barra do importante tributario *Paracatú*, a 134 quilometros de Pirapora e parámos para passar a noite entre esta barra e *São Romão*.

Abril 26. — Chegámos muito cedo a *São Romão*, vila de 500 a 600 casas, ao que informaram. Já tem um seculo de existencia, mas ainda se acha em estado bastante primitivo. Bebe-se agua do rio e o lugar parece pouco salubre. Vimos grande numero de doentes das molestias endemicas: *papo, tripanosis* e *impaludismo*. Apareceu tambem um grande abcesso do figado, um caso de *ancylostomiase* e um de *sifilis tertiaria*, bastante extensa. Depois de tirar algumas fotografias tocámos para São Francisco, onde chegámos ás quatro horas da tarde, examinando ainda bom numero de doentes.

Abril 27. — Acompanhados por varios moradores de São Francisco fizemos nma excursão á «Lagoa do feijão.» E' muito grande mas dista uma legua da cidade, de modo que não influe sobre a saude dos moradores. De outro lado, a *Cellia argyrotarsis* abunda na propria cidade e logo invadiu nosso navio. Tem os seus criadores dentro ou perto da cidade que é muito sujeita a inundações. A maior enchente dos ultimos tempos foi em 1906. A julgar pelos lugares, que nos indicaram como submerjidos, o nivel do rio, nesta ocasião, deveria ter estado pelo menos 10 metros acima do nivel mais baixo. Em anos ordinarios a diferença alcança oito metros. A enchente deste ano, que foi bastante grande, já tinha baixado de cerca de um metro. Principiou em fim de fevereiro e continuou em março, inundando grande parte da cidade. A igreja, bastante grande, mas não completamente acabada, está situada no lugar mais alto da marjem, numa especie de promontorio de pedra.

De tarde, vimos mais doentes e jantámos depois no edificio da camara municipal com os *honoratiores* do lugar, que nos cumularam de muitas atenções durante a nossa estadia.

Dos lugares visinhos *S. Romão* é o mais velho e já foi muito maior. *S. Francisco*, distante de *Pirapora* uns 229 quilometros, foi declarado vila em 1872 e a sua população é avaliada em 10000 habitantes. *Januaria*, cuja população, incluindo os arabaldes, é calculada em 23000 pessôas, é mais recente.

A patolojia do lugar é igual á de toda esta zona. Atualmente predomina o impaludismo. O Dr. MACHADO descobriu um caso de *framboesia*, sendo o diagnostico confirmado pela presença de espiroquetes, em preparações feitas pelo metodo de BURRI.

Abril 28. — Desamarrámos cedo, continuando a viajem rio abaixo. Deixámos á esquerda as barras do *Rio Pardo*, carregando agua barrenta, e do *Rio Verde*, cuja agua verde-escura e limpida se destaca ainda algum tempo depois da confluencia com as aguas amarelas do *S. Francisco*. Saltámos em *Pedra de S. Maria da Cruz*, 299 quilometros abaixo de *Pirapora*. Tinhamos informação sobre a frequencia dum *barbeiro* menor (*Triatoma sordida*) neste lugar. A sua presença, a principio negada, foi depois admitida e finalmente apareceu, que era quasi geral. Todavia foi só com custo que arranjámos uma larva e uma imajem, que acabava de se transformar, como o indicava a côr vermelha que, depois de algumas horas, cedeu o lugar á coloração natural do inseto adulto. No lugar havia muitos casos de *coreotripa-*

nose e as casas, mal construidas, eram mais apropriadas para moradia de *barbeiros*, que para residencia de homens.

Pouco acima desta povoação fizemos uma visita a bordo do vapor *Pirapora*, que ia rio acima. Pertence á mesma companhia; distinguia-se todavia, por ter uma roda na popa quando o nosso tinha rodas laterais.

Durante o meio do dia, a temperatura a bordo era sempre bastante elevada, tornando-se mais branda depois das tres horas. As noites eram agradaveis, posto que um tanto quentes na primeira parte; só depois da meia noite o ar tornava-se bastante fresco. Durante a viajem e a estadia em Januaria ainda houve algumas chuvas, posto que lijeiras; geralmente eram precedidas por calor incomodativo.

A largura do rio aumentou pouco a pouco, diminuindo no mesmo tempo a corrente que em Januaria é pouco sensivel. Apareciam alguns bancos de areia cuja presença tambem se acusava mais na marjem do rio. De ambos os lados, apareciam serras azuladas, geralmente planas em cima, salientando-se alguns picos onde se distinguiam rochedos. A vejetação marjinal consiste de arvores baixas e só a da marjem do rio *Pandeiras* parecia-se mais com mata. Encontrámos, pela segunda vez, um grande bando de colhereiras.

Á tarde chegámos á cidade de *Januaria*, distante 314 quilometros de *Pirapora*, mas, por causa do calor excessivo, só saltámos depois do jantar, examinando ainda alguns doentes.

29 de Abril.—De manhã vimos doentes, emquanto esperavamos os cavalos necessarios para uma excursão a um lugar vizinho, chamado *Arraial do brejo do Amparo*. Ás tres horas de tarde, finalmente, estavamos em condições de partir e atravessámos um campo arenoso cuja flora mostrava varias plantas novas. O arraial, que é bastante povoado, está situado entre morros onde aparecem rochedos estratificados quasi perpendiculares e perto dum pequeno rio com agua um tanto salobra, no qual encontrei algumas larvas novas e indeterminaveis de *Simulium*. Vimos muitos doentes com papos grandes e um caso curioso de molestia cutanea, tirando-se varias fotografias. Pelas informações existia tambem o *barbeiro*. Aqui encontrámos tambem pela primeira vez o algodão de seda que, em consequencia de ter sementes facilmente carregadas pelo vento, parece naturalizar-se, depois de ter sido introduzido como planta de cultura.

Na volta pelo campo, quando já ficava escuro, pegou-se uma especie de *Culicoides* ou mosquito polvora que procurava picar o Dr. MACHADO na mão.

30 de Abril.—De manhã examinámos umas 50 meninas de escola e de tarde o Dr. MACHADO viu um numero ainda maior. É dificil encontrar entre estes meninos uma glandula tireoide que pareça completamente normal. Ha tambem uma proporção grande apresentando alguns ganglios hipertrofiados no pescoço.

A maior parte tambem já sofreu de febres. A *taquicardia*, provavelmente devido á *hipertireoidismo*, é frequente; observava-se tambem alguns sintomas de *myxoedema* incipiente. Disso se pode concluir que nesta cidade existe um fator patojenico muito generalizado, posto que pouco intenso.

Vimos ainda alguns outros doentes, tirando-se algumas fotografias, e tivemos ocasião de percorrer a cidade que é bastante extensa e de aparencia regular. De tarde chegou uma lancha de Pirapora, trazendo alguma correspondencia.

Na praia tivemos ocasião de observar, ao lado do urubú comum, as especies de cabeça vermelha e amarela. Todas eram infetadas com uma *Hippobóscida* que se encontra com muita regularidade no animal vivo, fujindo todavia logo depois da morte do hospedador.

Maio 1.—Fizemos uma excursão a umas lagoas visinhas á cidade. Passeiando na praia arenosa dum braço do rio, encontrámos as cascas, mais ou menos secas, de muitos *acaris* grandes, que foram desprezados pelos pescadores de rede, embora sejam perfeitamente comestiveis. Apanhou-se neles uma especie de *Dermestes* e varias moscas. Na mesma praia encontrei dois exemplares dum bonito

carahideo e uma *lieindela* grande, como tambem buracos das larvas. Chegados nas lagoas, encontrámos grande numero de *irérés (Dendrocygnus viduata* (L.)), que todavia eram muito ariscos. Havia tambem *jaçanãs* ou *piassocas (Parra jaçana* (L.)) e bom numero de *teo-teos*, que são o maior inimigo do caçador, porque alarmam a caça de mais valor. Caçou-se um *iréré* e alguns outros passaros. Peguei tambem uma *mutuca* bastante interessante.

Maio 2.—Sabendo da existencia duma gruta (ou, como se diz aqui, *lapa)* interessante, a 2 ½ leguas da cidade, tinhamos reservado o dia de hoje para esta excursão. Tão pouco, como na vespera, conseguimos obter os animais em tempo, o que sempre constitue no interior um dos problemas mais dificeis. Foi só ás dez horas que conseguimos sair. O caminho para a *gruta do Tatú* (como se chama a caverna pela visinhança da fazenda do Tatú) passa primeiramente pelo campo e depois por uma cachoeira ou mato baixo e aberto. O caminho até a fazenda é bom; de lá para deante torna-se mais dificil de achar, sendo ás vezes tão ingreme que custa para subir a cavalo. Encontra-se um verdadeiro mato, bem bonito, com varias plantas interessantes, entre estas alguns *Cereus* de altura extraordinaria; estranha-se, apenas, de não ver sinais de vida animal, num lugar que parece tão favoravel para caça de toda a especie. Acompanhámos um corrego que vinha da serra e passa na fazenda, contribuindo para a maior fertilidade deste lugar. Na serra vêm-se logo paredões de pedra muito decomposta, com estratificação horizontal grosseira e mostrando excavações em forma de grutas baixas, nem sempre acessiveis; dum destes lugares sae um riacho que depozita pequenos estalactites nas suas quedas e contem folhas incrustadas. E' possivel que esteja em alguma comunicação com a gruta principal, que ainda está um tanto distante, mas trata-se apenas de suposição não verificada.

Admirámos outra vez o modo extraordinario, pelo qual estes rochedos ingremes são invadidos por figueiras e barrigudas bastante altas e cujas raizes expostas, ás vezes, são mais compridas do que o tronco e os galhos. Depois dum longo passeio no mato depara-se repentinamente com a entrada da gruta que nada indicara. A abertura, bastante larga, mas pouco elevada, é colocada acima do chão da caverna. Decendo uma rampa curta entra-se numa sala grande com alguns grupos de estalactites e estalagmites monumentais; a cavidade emboca num corredor vasto e bastante longo, terminando em outra abertura assaz grande, mas pouco acessivel. A luz que entra por estas aberturas basta para iluminar um pouco as cavidades principais, mas ha varios diverticulos que ficam completamente no escuro. As estalactites ocupam apenas parte do espaço; perto das paredes laterais ha muitos terraços, rodeados de marjens salientes que os transformam em bacias chatas. O soalho não é todo de pedra, mas ha tambem terra. Onde a abobada é mais alta e, no mesmo tempo, mais escura, ha no chão um monte de humus, que atribuo á transformação de excrementos de morcegos, que devem escolher de preferencia este lugar para esconderem-se. Atualmente não havia outros sinais de sua presença. Não achámos nem rio, nem lagoa na gruta e só num ponto, que era preciso conhecer, encontra-se um pouco d'agua, que tambem raras vezes pingava de cima; todavia é licito supôr que, no tempo, das aguas, haja condições muito diferentes das observadas por nós num tempo, em que os campos eram completamente secos e cobertos de pó. Fora de algumas mariposas não encontrámos vestijios de animaes vivos ou fosseis. Todavia é bem possivel que, cavando, se encontre restos de animais prehistoricos, como em muitas lapas desta rejião. O tamanho colosal das estalagmites indica claramente a enorme idade desta caverna.

Depois de demorar bastante tempo e tirar algumas fotografias deixámos esta gruta notavel, embora pouco conhecida, comparada com a qual a celebre gruta da Lapa é modesta. Aqui a igreja, em vez de tomar conta de toda a gruta, limitou-se a ocupar um cantinho.

Na volta visitámos a fazenda, experimentando os produtos de cana que se achavam em via de fabricação. A aguardente de Januaria goza de alguma fama nesta zona e a rapadura tambem é um artigo de comercio.

3 de Maio. — Depois de ter visto mais doentes, deixámos Januaria ás 9 horas em busca de *Jacaré*, 30 quilometros mais em baixo. Este arraial, de pouco mais de cem casas, tambem está situado á marjem esquerda. Verificámos a existencia da *Triatoma sordida*, que, daqui por diante, se torna frequente e bastante conhecida e substitue completamente a *megista*, quasi totalmente desconhecida. Obtivemos um exemplar adulto, morto e seco e uma larva viva e cheia de sangue, que parecia ser de mamifero. Convem acentuar, que esta especie é mais frequente nos galinheiros do que nas habitações humanas, onde, todavia, não ataca somente os passarinhos de gaiola, mas qualquer outro animal de sangue quente. Exemplares, caçados em outros lugares, alimentaram-se facilmente, sugando num gatinho; em estado selvajem gostam de atacar pequenos roedores, como o mocó e a preá. Quem quizer atribuir á *coreotripanose* a moderada hipertrofia da tireoide que tambem é frequente, quando sintomas mais graves e caracteristicos são raros, só poderá considerar esta especie menor de *Triatoma* como transmissora. E' verdade, que o percevejo de cama tambem é comum nesta rejião, mas não pode ser um transmissor eficaz, senão a molestia seria muito mais espalhada. Encontrámos, tambem, um caso de hemiplejia parcial, um de *erythema polymorphum*, um de conjuntivite cronica e dois casos de *elephantiasis*, sendo um do pé e complicado por grandes sifilides ulcerosas e serpijinosas. Os outros doentes não apresentavam interesse geral.

A' marjem do caminho observámos aqui pela primeira vez a *Parkinsonia aculeata* L., *caesalpiniacea* arborea com folhas pinadas e cujos foliolos são muito reduzidos, dando a impressão duma planta xerofitica. Tem o nome vulgar de *Rosa da Turquia*.

Daqui para diante foi frequentemente encontrada nas povoações, ao lado do *algodão de seda* e da *Nicotiana glauca*. Ambas estas plantas são arborecentes, têm as folhas bastante suculentas e glabras, de cor verde-clara, e parecem espalhar-se espontaneamente. As ruas, que nunca são calçadas e quasi sempre sem pedras, prestam-se a este desenvolvimento.

Convem mencionar aqui tambem o *umbuzeiro (Spondias purpurea* L.), que resiste ás secas pelas coleções dagua, contidas em tuberculos das raizes. Torna-se frequente daqui para diante, mas não era a estação em que carrega frutos, de modo que não me foi possivel formar opinião sobre estes.

Na viajem de *Januaria* para *Jacaré* demorámo-nos durante hora e meia em *Belmonte*, pequeno povoado dumas 70 casas, encostado num morro, em cujas pedras havia muitos *Cactus* e separado do rio por uma lagôa. Havia bocio e um caso suspeito de *coreotripanose*, sendo abundante a *Triatoma sordida*.

Saimos de *Jacaré* ás 2,35 e encostámos em *Resaca* ás 7 horas para passar a noite. Não se saltou por não haver casas neste lugar.

4 de Maio. — Partimos ás 5,50 e tocámos em *Morrinhos* ás 6,45. Este lugar, já bastante antigo, está situado á marjem direita do rio, 412 quilometros abaixo de *Pirapora*. Tem uma igreja grande, tambem já bastante antiga e com o telhado em ruinas, a cuja historia se ligam varias lendas. Um pequeno morro, atrás do lugar, consiste de pedra, partida por fendas verticais e dando, á percussão, um som metalico. Está semeada de cavidades que aqui tomam a forma de poços fundos, dos quais nacem varias gameleiras grandes. No ponto mais alto e perto dum destes poços ha um grande cruzeiro e o povo quer que este tivesse sido ligado com a igreja por uma passajem subterranea secreta.

Neste lugar havia muito impaludismo e obteve-se grande numero de *triatomas*, da especie *sordida*. Provinham dum galinheiro e não tinham flajelados no intestino. Perto da igreja, encontrou-se tambem uma grande *lacraia*, a maior que observei até hoje.

Saimos de *Morrinho* á 1,55 e aportámos ás 2,45 a *Manga*, 12 quilometros abaixo

e na marjem esquerda, onde demorámos duas horas e meia. Aqui tambem havia muitos papos, porém, em regra pequenos. Observou-se tambem um caso de infantilismo e obteve-se a *Triatoma sordida*. Os exemplares provenientes de galinheiro não estavam infecionados.

Passámos a noite encostados na *Ilha do Cachorro*, onde chegámos ás 7 horas. Pegámos bom numero de mariposas nas lampadas de acetilene.

5 de Maio.—Saindo ás 6 horas entrámos logo no *Rio Verde*, cuja barra está na marjem direita. Perto dum lugar chamado *Melancia* no mapa, saltei e colhi algumas plantas, principalmente *Ipomoeas* de varias especies. A agua do afluente, como de muitos outros, é mais clara que a do rio principal; em lugares profundos a côr é um verde de garrafa escuro. As nove horas entrámos no *Rio Carinhanha*, cujas aguas, parecidas com as do *Rio Verde*, separam os Estados de Minas e da Bahia. A sua parte inferior é completamente deshabitada e as marjens, cobertas por uma vejetação impenetravel, não se prestam para saltar. Só mais para cima encontrámos, á marjem direita, um paradeiro apropriado, num lugar chamado *Muquém*. Havia aqui uma varzea extensa com muitas lagoas e ilhas de capoeiras, como tambem um morro baixo. Saltámos para caçar e colecionar plantas e animais. Aqui encontrei pela primeira vez uma grande esponja de agua doce, cujos esqueletos siliceos estavam fixados em galhos de arvores, bastante acima do nivel atual das aguas e podendo ser banhados só em tempo de cheia.

Havia tambem aqui bandos duma especie de *coriango* ou *bacuráu* (*Caprimulgus*) que, ao voar, mostravam uma grande mancha branca na extremidade das azas. Quando sentadas encolhiam as pernas e achatavam-se no chão, a ponto de, muitas vezes, desaparecerem da vista. A gente da zona, desconhecendo as suas afinidades, tratava-as pelo nome de *cuja*.

Nas varzeas havia grande variedade de plantas palutres, apresentando muitas vezes formas diminutas, devido ás mutilações feitas pelo gado, pastando. Encontrámos tambem em lugares humidos grande copia dum pequeno *miriapode*, infetado com *gregarinas*, e, no tronco dum joazeiro, um numero extraordinario de exemplares duma especie de *Ceratopogon*. Saimos ás 11 horas e chegámos á 1.30 num outro lugar habitado, chamado *Ribanceira alta*.

Aqui, com efeito, o barranco era muito elevado e continha grande numero de ninhos do martinho pescador grande *(Ceryle torquata)*. Este passaro bonito tambem se mostrava em maior numero, sendo todavia bastante arisco. Saltámos em terra para passeiar e encontrámos um taboleiro extenso com caracteres de duna antiga formado totalmente de areia branca, coberta de vejetação rasteira muito especial onde havia arbustos ou arvores maiores; conseguem vejetar assaz bem numa terra que dá, á primeira, vista, a impressão de esterilidade. Havia mesmo umas roças perto do rio. Devido ao grande numeros de trilhos, feitos pelo gado, no fim dalgum tempo perdemos completamente o caminho e a direção. Depois de andar muito, encontrámos um homem que com a familia morava num rancho no mato, colhendo borracha de maniçoba. A arvore é encontrada em estado selvajem em toda esta rejião, mas pareceu-me pouco abundante. A amostra de borracha, que lá encontrámos, não tinha bom aspeto e apresentava bastante máu cheiro. Costumam enterrar a borracha, provavelmente para secar mais depressa neste solo arenoso.

Depois de confirmada a nossa idea final sobre a direção a seguir, tivemos de contornar uma grande lagôa e de andar ainda por muito tempo, até encontrar o rio e o vapor.—Voltámos ás 4.10 e, chegados á barra, atravessámos o São Francisco e saltámos em *Malhada*, pequeno lugar com população quasi toda de côr. Obtivemos a informação, confirmada depois em outros lugares, que nos cavalos desta zona existe a peste de cadeiras, sendo a molestia observada tambem nas capivaras. Não sendo muito propria a estação, não foi possivel arranjar animal doente. Nesta zona tambem se observa a *cara inchada* ou *osteomalacia dos cavalos*, posto

que não seja muito frequente. A's 5.40 chegámos á cidade de *Carinhanha,* 483 quilometros de Pirapora, tendo entrado definitivamente no Estado da Bahia. Recebemos ainda varias visitas, a bordo, mas não saltámos mais. Vimos um medico do logar, que prestou algumas informações. Aqui o papo já é bastante raro, nem encontrámos molestia de Chagas.

6 de Maio. — Visitei a cidade que dá uma impressão bastante favoravel. Foram examinados alguns casos de molestia sem interesse especial. Não foram obtidos barbeiros nem informações sobre a sua existencia. Resolvemos passar a noite em *Muquém* no Rio Carinhanha e saimos ás 2.10, chegando á 5.15. Na barra deste rio, passa-se por baixo do fio telegrafico. Continuámos as coleções. Encontrámos muitos rastos e algumas capivaras, tanto no rio, como de noite em terra, mas não se caçou nenhuma, por serem muito ariscas.

7 de Maio. — Tivemos uma demora pela necessidade dum concerto na maquina e só soltámos as amarras à 1.15. Tocámos outra vez em Carinhanha, partindo definitivamente a 2.45. O rio aqui é largo e tem correnteza mais forte. Depois duma viajem sem interesse especial, aportámos ás 7 horas num pequeno lugar chamado *Barreiras,* para tomar lenha. Esta operação, que tem de ser repetida frequentemente, se faz geralmente em sitios com poucas casas, onde se observa a lenha acumulada no barranco. Costumava aproveitar o tempo para colecionar, emquanto que o Dr. MACHADO via doentes ou procurava informações. Saltei e visitei uma casa, quando já se tornava escuro, e tive a felicidade de encontrar numa porta do interior um exemplar de *Triatoma maculosa,* sendo este o unico exemplar desta terceira especie que foi encontrada durante a viajem.

8 de Maio. — Deixando *Barreiras* às 5 horas da manhã, chegámos ás 9.30 á *Lapa,* (634 quilometros de Pirapora) cujo morro esquisito já era visivel muito tempo antes. Passando por um braço do rio e ao lado duma lagôa, chegámos logo á gruta, que deu o nome á cidade, tendo sido transformada em igreja, cujas festas são muito visitadas pelos fieis. Este santuario deu uma prosperidade extraordinario ao lugar, que contem grande numero de casas, maior do que corresponde á povoação sedentaria. A caverna não tem comprimento, nem altura notavel. O chão está cimentado e uma abertura natural transformada em janela. A agua, que cae ás gotas num pequeno diverticulo da gruta, é considerada milagrosa.

O proprio morro que ergue, no meio duma planicie, as suas encostas quasi perpendiculares e formadas por pedra calcarea muito recortada, tomando a forma de grandes estalagmites, é bem pitoresco. Subimos pelo lugar mais acessivel, posto que bastante ingreme. A altura pode regular entre 100 e 150 metros. De cima, descobre-se um panorama muito vasto. O terreno em geral forma uma grande planicie, no meio da qual serpenteia o São Francisco, formando varios braços, separados por bancos de areia. De vez em quando, surje um outro morro de formação semelhante á descrita e bem distante descobre-se uma serra extensa de côr azul. A flora mostra alguns cactos e outras plantas com espinhos; perto da entrada havia uma bromeliacea com flores roxas, que não consegui apanhar, mas que me pareceu uma *Tillandsia.* Lá notava-se tambem grandes figueiras, crecendo em paredões verticais e segurando-se por meio de enormes raizes completamente expostas.

Do alto, vê-se bem a cidade que tem algumas ruas paralelas muito longas. Tiraram-se fotografias da lapa, do morro, da cidade e da vista de cima.

9 de Maio. — De manhã fizemos uma excursão a cavalo até a uma fazenda, onde vimos varias interessantes plantas de cultura que atestavam o espirito progressista do dono. Havia aqui uma lagôa permanente, onde viviam muitas *paludinas.* Os ovos, postos, em cachos, em plantas que depois ficam fóra d'agua, devendo resistir á secca, eram muito abundantes. Crecia em abundancia nas marjens da lagoa. um *areticúm* com frutas alaranjadas, completamente insipidas *(Anona spinescens),* Na volta procurámos um

caminho com vista do outro lado do morro, oposto á cidade.

Durante a nossa ausencia tinha chegado o vapor *Pirapora*, trazendo correspondencia e um volume. Escrevemos varias cartas que deviam seguir pelo vapor *Matta Machado*.

A patolojia do logar não oferecia interesse especial. Havia bastante impaludismo e alguns casos de sifilis, mas a tripanose e o papo não são endemicos.

Aqui comprámos um exemplar muito manso da cotia de rabo (*Dasyprocta agouchy*), desconhecido no Rio e em S. Paulo, onde só existe a especie comum.

Informaram que nas marjens do *São Francisco* havia trez especies. Mais ao norte, na Amazonia, existem, pelo menos, trez, provavelmente quatro especies.

Outro animal, caraterístico do Norte, que aparece aqui, é a *iguana*, erroneamente chamada *camaleão*. Não obstante a sua forma um tanto fantastica, não é considerada com o horror que aqui, como em grande parte do Brazil, se manifesta a vista da menor cobra, embora completamente innocente. Pegámos uma colubrida preta no porto e tivemos ocasião de verificar o fato que se repetiu muitas vezes depois. E' bastante comum aparecerem cobras na lenha amontoada, mas encontrámos apenas especies não venenosas, que são muito mais frequentes.

Na Lapa se observa a *Triatoma sordida*; a *megista*, conhecida apenas por algumas pessoas, deve ser muito rara.

10 de Maio.—A's 9,20 despedimo-nos da Lapa e dos seus habitantes e entrámos logo na foz do Rio Corrente, situada do outro lado e um pouco abaixo da Lapa. E' digno de nota que todos os afluentes, visitados pelos vapores, encontram-se do lado esquerdo. O rio, que deve seu nome á corrente bastante forte que mostra em grande parte de seu percurso, tem as aguas menos turvas, de côr verde-escura, lembrando as do Rio Verde e do Carinhanha. E' bastante fundo e por isso navegavel em grande extensão, mas, sendo pouco largo e a corrente forte, a navegação não é das mais faceis. Subimos durante algumas horas entre barrancos pouco elevados, mostrando frequentemente sinais de cultura. As arvores não alcançam grande altura e a paizagem, embora mais alegre do que no S. Francisco, não deixava de apresentar certa monotonia. Durante o dia tivemos bastante calor, embora estivesse o ceu parcialmente nublado.

Aqui a cotia que, por ser mansa, passeiava livremente no convez, criou uma diversão, atirando-se na agua e nadando até a marjem pouco distante. Foi capturada outra vez, já no mato, pelo comandante e pelos marinheiros.

Depois de cinco horas de viajem, vimos passar grande numero de pombos selvajens da especie, *pomba de bando* ou de *aza branca*. Existe nesta zona toda, mas não com a abundancia que esperavamos, sendo aliás bastante arisca. No rio, viam-se garças, socós e martinhos pescadores com coleira branca; e, nas marjens aparecia de vez em quando um *jacaré*. As marjens muitas vezes eram decoradas com trepadeiras grandes, cheias de flores, notando-se, principalmente, um *Combretum* com inflorecencias alaranjadas e grandes cachos de flores roxas, pertencentes a uma *Papilionacea*.

Só a noite chegámos a *Porto Novo*, deixando de saltar por ser já muito escuro. Combinámos, todavia, um passeio a cavalo para o dia seguinte.

11 de Maio.—No porto verificámos a maior limpidez da agua, permitindo ver os peixes no rio, entre os quais se nota o *matrichem*, que sempre procura comida perto do vapor, e grande numero de *piabas*. Como na vespera passei mal com forte bronquite e pequenos ataques febris, conseguindo apenas pelo uso de antipireticos conservar-me em estado sofrivel. Os cavalos demoraram, como de costume, de modo que só depois do almoço foi possivel sair. Não me encontro em condições de acompanhar os outros, que foram em procura duma pequena serra, mas voltaram pouco satisfeitos, por não terem encontrado caminhos transitaveis.

De manhã tinha feito um giro pelo logar, notando casas um tanto melhores, como, geralmente, são encontradas no Estado da

Bahia. Depois da volta dos companheiros examinaram-se varios doentes. Havia bastante impaludismo, alguns casos de papo e tripanose e um de gomas dos pés. A *Tr. sordida* era conhecida, mas não conseguimos exemplares.

Saimos um pouco tarde, subindo o rio que corria bastante. Passámos logo perto duma serra pouco elevada, mas bastante comprida, mostrando em muitos lugares a pedra em camadas horizontais e vestijios de haver aqui nacentes fortes no tempo das aguas, que agora estavam completamente secas. Numa convexidade do rio encontrámos um paredão formado por pedra muito estratificada, cuja base era extremamente minada pela agua, acima do nivel atual. Depois de ter percorrido uma distancia de duas leguas, parámos para tomar lenha e passar a noite.

12 de Maio. – Saimos ás cinco horas da manhã. A temperatura tinha baixado a 16 – 17º e o ar humido do rio dava a impressão do frio.

O aspeto do rio era muito bonito, sendo a vejetação bastante luxuriante como tivemos ocasião de apreciar de perto porque, numa volta dificil, chegámos em contato com o barranco, sendo o tombadilho da proa varrido pelos galhos e seu corrimão demolido. Encontrámos varias plantações, principalmente de cana, que são irrigadas com agua do rio por meio de rodas, impelidas pela corrente e despejando a agua em duas goteiras laterais. O canaviais parecem viçosos e a cana que experimentámos era muito boa. Encontramos outro barranco, formado por pedra decomposta e minada na base. Viam-se tambem alguns morros, mais ou menos, distantes e dum deles, que era bastante alto e coberto de vejetação, vinha um pequeno afluente. Já algum tempo antes de chegar em *Santa Maria* depara-se com um morro mais alto, podendo ter uma elevação de uns 500 metros. E' conhecido por *Morro da Lavadeira.* A' hora do almoço chegámos á Santa Maria na marjem esquerda do Rio Corrente e 12 leguas acima da barra. Tem um porto e uma praça com algumas arvores; Havia varias barcas e batelões.

Conforme informações que recebi do Sr. ISIDORO AFFONSO DE OLIVEIRA, negociante desta praça, S. Maria teria 800 casas e 4.500 habitantes o que não parece á primeira vista. Tem trez igrejas e forma sede de comarca da *Correntina.* Esta tem 40 a 50 mil habitantes e contem mais a cidade de *Santa Anna dos Brejos* e a vila de *Correntina*; possue importante lavoura de cana.

O *Corrente* nace na *Serra de São Domingos* no limite de Goyaz. Tem por afluentes o *Rio Formoso, Arrojado,* e os *das Eguas, Anjicos* e *Guará.* Com exceção do *Angicos* todos entram pela marjem direita.

A agua do porto é clara, mostrando grande numero de peixes pequenos e ás vezes tambem maiores. Comprámos aqui uma *piranha* de dois quilos e meio e apareceram tambem *pacús* muito grandes. Por causa da agua clara e da corrente forte a pescaria não dá grande resultado, sendo feita quasi unicamente por meio de anzol e por meninos desocupados.

O aspeto da cidade, visto do porto, é favoravel, porque percebem-se somente casas regulares e bem caiadas, porém, penetrando mais para dentro, aparecem tambem choupanas mal construidas. Não pode haver duvida sobre a existencia da *Triatoma sordida* porque capturámos varios exemplares em diferentes casas.

A *megista* não foi encontrada, sendo pouco conhecida. Parece provavel que aqui a *sordida* funcione como tranmissora da tripanose porque encontrámos uma serie de acidentes que parecem depender desta infeção. Vimos tambem muitos outros doentes, a maior parte sem interesse especial. Havia tambem um caso de febre não palustre, tendo durado uns 10 dias, sem sintomas especiais, a não ser dores muito acusadas nas pernas.

Havia aqui tambem numa familia quatro casos de acondroplasia representados pelo pai e tres filhos, sendo a mãi e o resto dos filhos, em numero de quatro de estatura normal. Os anões, dois moços e uma moça

tinham a inteligencia normal e não sofriam de papo.

Neste lugar não se encontra medico nem farmacia.

Um pouco antes de chegar a Santa Maria parámos num sitio, onde havia varias fruteiras, entre estas uma mangueira e pés de limão, laranja e cidra. Vimos tambem uma maniçobeira muito alta. Na cidade, as laranjas representavam, nesta estação, a unica fruta comestivel e a sua qualidade não lembrava as conhecidas laranjas da Bahia.

Trouxeram-nos aqui, presa num laço, uma cobra venenosa muito interessante que tratavam de jararaca. E' uma especie de *Lachesis* que não conheço e que bem podia ser nova; certamente difere muito das jararacas geralmente conhecidas. Conservei-a viva durante algum tempo, mas morreu antes do fim da viajem. Ha outra especie, conhecida como jararacussú; talvez corresponda á *Lachesis muta* e devia ser chamada *surucucú* ou *surucutinga*. Existe tambem uma cascavel, provavelmente igual á especia do norte, que difere da especie comum, em São Paulo. A sucury *(Eunectes murina)* tambem é bem conhecida e disseram-nos que, mais rio acima, foram encontrados grandes exemplares.

A' noite, peguei na luz algumas mariposas que não tinhamos encontrado ainda, faltando outros insetos.

De tarde, fizemos a cavalo um passeio bastante longo, visitando algumas lagoas e fotografou-se uma que era considerada muito pestifera. As aguas já eram muito reduzidas e pouco fundas, muitas vezes sem larvas de Cellias, o que só pode ser atribuido ao efeito do sol abrazador e a falta de sombra. Encontrei tambem muitas cascas dum molusco terrestre, especie de *Odontostoma*, em parte ainda penduradas nas plantas secas, nas quais se alimentaram no tempo das aguas; havia tambem muitas cascas de paludina, indicando tratar-se do fundo duma lagoa cuja agua foi gradualmente evaporada. Nas lagoas mais permanentes havia ainda larvas de *Cellia*. Pegámos algumas imajens da *Cellia argyrotarsis*, um borrachudo *(Simulium pruinosum)* e duas especies de motucas.

A flora lembrava muito a dos campos de *Januaria*, mas no mato apareceram algumas especies que não tinhamos ainda encontrado com flores, entre estas a *Aristolochia grandiflora* com flores de mais de 30 centimetros de comprimento e uma *Cordia*, muito florida.

13 de Maio. — Visitei alguns doentes, apanhando barbeiros de pequena especie *(T. sordida)*, perto da cama dum doente. Recebemos outros e o Dr. MACHADO procurou flajelados no intestino destes exemplares, porém nada encontrou.

14 de Maio. — Tendo tratado hontem do herbario, aproveitei o tempo para pôr as minhas notas em ordem. Queriamos fazer uma excursão de tarde, mas não foi possivel arranjar animais.

15 de Maio. — Saimos muito cedo para subir ainda um pedaço do rio que, pelas informações, devia ser muito pitoresco. De fato, excedia em interesse a tudo o que tinhamos encontrado durante a nossa navegação. Quasi continuadamente encontravam-se de um ou outro lado do rio paredões de pedra de 10 a 20 metros de altura com a base excavada pelo rio e cheias de fendas e grutas maiores e menores, das quais vimos sair algumas corujas e um urubú que pareciam ter os seus ninhos nestes lugares inacessiveis. Nas pedras, cuja estratificação era horizontal, creciam gameleiras e barrigudas com muitas plantas menores; duas *Ipomoeas*, uma branca e outra encarnada, decoravam as encostas com festões de flores. Parámos e saltámos num ponto, onde a navegação se tornava dificil, mas não foi possivel avançar muito e tivemos de voltar sem ter alcançado a foz do *Rio Formoso*. Passamos devagar diante de *Santa Maria*, despedindo-nos de bordo.

A bordo tivemos muitos *Culex fatigans* e algumas *Stegomyias*; as *Cellias* tornavam-se agora abundantes. Os dois primeiros mosquitos tinham criadouros a bordo, na agua do casco, quando principiamos a viajem, mas tinham-se tomado medidas para matar as larvas. E' possivel que o novo suplemento tivesse vindo de terra.

Decendo o rio, parámos em Porto Novo

onde tinhamos encomendado uma canoa, da qual precisavamos muito para excursões, não havendo nenhuma a bordo. Todavia não fizemos negocio por não encontrar canoa satisfatoria. Pegámos aqui grande quantidade de pequenos peixes por meio dume lata de querozene furada e deitando um pouco de farinha na agua, sobre a qual os peixinhos vorazes caem imediatamente. E' fato curioso, que eles morrem fatalmente em pouco tempo comendo este alimento de uso corrente. Estes peixinhos, que se pode obter facilmente em grande numero, poderiam, provavelmente, servir em certos lugares para destruir as larvas de mosquitos.

Continuando a decida, avistámos muitos passaros, pombos de bando, garças brancas e martinhos pescadores de duas especies. Tambem encontrámos um jacaré morto e encalhado que devia ter sucumbido a um tiro que levou na ocasião da nossa subida. Avistaram-se alguns outros dentro do rio.

O calor, como geralmente nas decidas, era mais suportavel.

Pouco antes das seis horas passámos a barra e ás 6.15 aportámos na marjem do S. Francisco, num lugar chamado Passagem.

16 de Maio. — Saimos ás 5.30 com bom tempo e uma temperatura de 20º, quando no Corrente na mesma hora tinhamos observado uma temparatura apenas de 15º, acompanhada de orvalho abundante. O rio agora apresentava-se muito largo, formando a agua muitas vezes uma superficie uniforme e continua; outras vezes, encontravamos bancos de areia, dos quais um era decorado por uma grande gameleira. Avistamos alguns passaros marinhos, chamados aqui gaivotas mas que verifiquei mais tarde, serem *talha-mares* e surpreendemos uma familia de *marrecas* sendo os filhotes ainda incapazes de voar. Tomamos lenha num logar da marjem direita, chamado *Gameleira*, e aproveitamos para saltar e passeiar. Encontramos aqui um grande joazeiro e numa lagoa duas especias de *Lemnaceas*, da qual a menor era uma *Wolffia*.

Continuamos a viajem acompanhando de preferencia a marjem direita. No horizonte apareciam varias serras azues e no rio bancos de areia, ás vezes, bastante extensos. Ao aproximar-se, uma das serras assume uma coloração natural e aparece com uma altura de ca. 300 metros na marjem direita, donde se estende para o interior em direção quasi perpendicular ao rio. Está toda coberta de arvores, não aparecendo a pedra em parte alguma. Passada esta, reconhecemos mais distintamente a extensa serra do Urubú, cuja marjem superior, em extensões bastante grandes, é formada por linhas retas horizontais, sendo, no resto, o perfil ondulado. Daqui a pouco entrámos num braço lateral da marjem direita e aproximámo-nos da cidade de *Urubú* onde chegámos ás 10.45.

Depois do almoço, os companheiros saltaram para ir á cidade, que se acha um tanto distante. Não os acompanhei, por sentir-me bastante mal na ocasião e o dia ser muito quente. Apenas fiz mais tarde um passeio pelas marjens do rio, onde havia muitos pés de *Annona spinescens* e algumas *malpighiaceas*. A temperatura chegou acima de 32º. A bordo pescou-se uma *piranha* e alguns outros peixes.

Mais tarde os companheiros foram para a ilha que separa os dois braços do rio e mataram dois exemplares regulares do jacaré da especie menor. Encontrámos apenas alguns *nematoides* no estomago deles.

17 de Maio. — As 6.30 a temperatura do ar era 18. O tempo agora é completamente seco e sem a menor promessa de chuvas. De manhã, viram-se alguns doentes e rahalhou-se com as coleções.

18 de Maio. — Foi resolvida uma excursão a uma fonte dagua quente, situada num lugar bastante distante do rio e que se chama *Paulista*. Pelas informações que recebemos, era melhor sair dum ponto chamado *Poço de Mel*, situado mais rio abaixo, onde resolvemos fazer a primeira parada depois de Urubu'.

Tanto a bordo, como na cidade, foram examinados muitos doentes, sendo a unica molestia comum e endemica o impaludismo. Havia poucos casos de *anquilostomiase*, aumento da *tireoide* e apenas um ou outro

suspeito de *tripanose*. De barbeiros verificámos apenas a especie pequena *(Tr. sordida)*, da qual achámos ovos vasios e recebemos algumas larvas.

Fiz um passeio pela cidade antiga, que é bastante grande, mas não tem nada de bonito. As casas do centro são contiguas e vêm-se alguns becos compridos e estreitos. Existe um mercado que visitámos, sem encontrar nada de interessante. Numa casa de negocio vi amostras dos produtos desta zona, entre outros borracha de *maniçoba* e de *mangabeira*. A primeira impressiona mal, por estar em pedaços irregulares, muitas vezes esponjosos, mostrando todavia boa elasticidade. A borracha de mangabeira parecia muito mais uniforme, mas era menos estimada. Encontrei tambem café que vinha de lugares, situados umas vinte leguas mais para o sul.

Sobre o numero de casas e habitantes não pude obter informações seguras. O calor, durante o dia, foi excessivo; no convez o termometro suspenso em lugar abrigado marcava 36º e 32º ainda depois de deitar o sol. Como na vespera, houve á noite uma verdadeira invasão de pequenos insetos saltadores, pertencentes á familia das *Jassidae*; perto da luz, vinham em contato com o rosto das pessoas presentes, com tanta rapidez e frequencia que produziam a sensação dum bombardeio com areia.

19 de Maio.—A noite foi relativamente quente e o termometro de manhã marcava 19º, estando o ceu quasi sem nuvens. Deixámos o porto ás 7 horas, seguindo rio abaixo pelo braço do S. Francisco que passa perto da cidade. Depois de 40 minutos entrámos no rio principal, que tem pouca correnteza, e acompanhámos a marjem direita. Na cidade, tinhamos visto os primeiros coqueiros da Bahia e agora apareceram tambem os primeiros carnaubais do lado esquerdo do rio.

Por traz destes, havia uma serie de morros, pouco elevados e quasi inteiramente cobertos de vejetação com o carater de campo fechado, que acompanham o rio e que são conhecidos pelo nome de *Serra do Riacho*. Mais para baixo ha uma outra que chamam *Serra Branca*, onde dizem que ha muita *maniçoba*. Via-se outra serra do lado direito, logo abaixo de *Urubú*.

A's 8.45 chegámos á Fazenda do *Poço de Mel*. Saltámos e fomos á casa que, como todas nesta rejião, era baixa e feita de barro, não se comparando com as casas das fazendas de São Paulo. Assim não estranhámos a informação de que havia bichos de parede *(Triatoma)*, tanto nas casas principais, como nas acessorias.

Fizemos um pequeno passeio nos arrabaldes, mas voltámos logo, porque o sol estava muito quente. Os donos da fazenda, que embarcaram comnosco e nos obsequiaram de todos os modos, ofereceram grande quantidade de leite bom, que faltava muito na nossa viajem. A' tarde fizemos uma excursão a cavalo a uma lagoa, distante de meia legua. Achámos em grande abundancia uma especie de *Marsilia* e apanhei alguns exemplares de duas especies de motucas, das quais uma muito comum; não apareceram outros sugadores de sangue, apenas consegui apanhar algumas larvas de *Cellia*. Durante o dia passei melhor, mas, de volta ao navio, me senti tão abatido que, muito a contragosto, tive de abandonar a idea de acompanhar a excursão para *Paulista*, projetada para o dia seguinte. Continuava com bronquite forte, embora sem febre.

A' noite examinaram-se alguns doentes e recebemos duas imajens de *Triatoma sordida*.

20 de Maio.—Os companheiros sairam cedo e, tendo passado melhor a noite, quasi resolvi a acompanhal-os, mas tive de desistir, em vista das 8 leguas que era preciso fazer. Assim fiquei a bordo, onde havia uma brisa fresca, muito agradavel. Durante a manhã descobriu-se na lenha, destinada ao vapor, um *bicho de parede* adulto. Era a primeira vez que se encontrava tão longe das casas; comparando este fato com a sua existencia em casas bem isoladas e a sua inclinação a atacar galinhas e até pequenos passarinhos, chega-se á conclusão em tratar-se duma especie, indijena nas matas e serras e vivendo naturalmente em animais selvajens. Tivemos informação, que se encontra com frequencia nos paradeiros dos *mocós*; de outro lado, mesmo

nas casas onde é observada regularmente, não se acha em tão grande numero, como se podia esperar, visto a facilidade de encontrar vitimas. Já me tinha lembrado, anteriormente, da possibilidade do transporte por meio da lenha, mas esta era a primeira demonstração pratica. Podiam tambem ser atraidos pela luz, mas isso nunca foi observado por nós. Os seus esconderijos são geralmente muito abrigados da luz e, de dia, eles não se mostram, mesmo em quartos e alcovas muito sombrios.

A's 5.40 voltaram os excursionistas. Tinham encontrado uma bacia natural com 4 m. de comprimento e 3 de largura sobre 1 de profundidade, apresentando um fundo de areia limpa, constituida, na maior parte, de quartz branco, que se achava tambem em redor em pedaços quasi puros. A agua, cristalina e sem sabor especial, que nace nesta bacia, tinha uma temperatura pouco acima de 33º. E' aproveitada para banhos que se toma na referida bacia natural, situada numa baixada, distante um quilometro da serra. Neste lugar, encontraram-se duas especies de mosquitos polvora, *Ceratopogonidas* hematofagas, já descritas por mim. Parece que tambem em outros lugares, onde ha termas, a presença destes mosquitos se faz notar e seria interessante de verificar este fato e a sua causa.

21 de Maio. — Soltámos as amarras ás 5.40, seguindo a principio a marjem direita. O rio, que de vespera tinha baixado sensivelmente, aqui é bastante calmo e de largura moderada, sem ilhas ou bancos de areia. A nossa primeira parada devia ser em *Bom Jardim,* na mesma marjem direita, distante 8 leguas de *Poço de Mel,* 764 quilometros de Pirapora e apenas 605 de Joazeiro. Pouco antes de chegar, vimos, do lado esquerdo, uma ilha larga, emquanto, do lado direito, se percebiam algumas serras bastante distantes do rio. A mais aproximada chama-se *Serra do Bom Jardim* e pelas informações é um lugar de muita *maniçoba.*

Chegado em Bom Jardim ás 8.20, fiz um passeio pela povoação até á marjem do rio Santo Onofre que continha ainda bastante agua. Mais tarde costuma secar completamente, persistindo apenas algumas poças d'agua. No tempo das aguas, ao contrario, crece enormemente, transbordando em grande extensão.

O arraial consiste de mais de 300 casas, das quais apenas uma parte está em estado regular. Pelas informações ha muita *Triatoma sordida* e percevejos comuns em grande numero, mas não se conhece o barbeiro grande.

Dos percevejos obtivemos algumas amostras.

Das molestias, tambem aqui, o impaludismo é a mais comum. Nos cavalos nota-se cara inchada e mal de cadeiras. Os papos, pelo menos as formas maiores, parecem raros, mas uma lijeira hipertrofia da tireoide é bastante frequente.

De arvores cultivadas, vimos um coqueiro da Bahia, um cajueiro e uma goiabeira. Perto da cidade existem plantações de maniçoba, para a cultura da qual a rejião parece mais apropriada do que para qualquer outro genero.

Aqui encontrámos, tambem, o vapor MATTA-MACHADO, que voltava de Joazeiro. Entregámos algumas cartas escritas ou acabadas ás pressas. Depois de examinar varios doentes a bordo, continuámos a viajem rio abaixo. Apareceram agora pequenas serras dos dois lados, mas sempre assaz distantes do rio. Este estava bastante calmo e mostrava barrancos pouco elevados, que no tempo das aguas são inundados, como conhecemos pelas ruinas duma casa em Bom Jardim, onde o barranco era muito mais alto. Passámos por algumas jaboticabeiras altas e copadas, crecendo numa ilha, de mais de duas leguas de comprimento e separada da marjem direita por um braço mais estreito do rio. A's cinco horas passámos o Morro do Limoeiro que formava a marjem esquerda, podendo ter uma altura de 150 metros. Entrando na sua sombra sentiu-se o abaixamento da temperatura que demorou pouco, porque não tardamos a passar. Depois dum esplendido deitar do sol atracámos á ilha da *Fome,* porque a noite não permitia continuar a viajem. Emquanto que os marinheiros se divertiam, fazendo uma fogueira, apanhei algumas mariposas na luz.

22 de Maio. – Partimos ás 5.45, assistindo a uma aurora esplendida. A's 7 horas parámos num logar chamado Riacho das Canoas, onde se tirou uma fotografia dum magnifico exemplar da *Parkinsonia aculeata*, arbusto da familia das *Caesalpiniaceas*, vulgarmente chamado Rosa da Turquia. A extrema redução dos foliolos das folhas pinadas carateriza a planta como xerofitica, dando ao mesmo tempo um aspeto orijinal.

A's 7.30 continuámos a viajem no rio, que aqui apresenta varias ilhas e bancos de areia. Os morros, que por algum tempo faltaram, reapareceram agora, isoladamente, de um ou outro lado do rio.

A's 8.50 chegámos ao Mór Pará, aldeia dumas sessenta casas, situada na foz do rio Paramirim e encostada na base dum morro pitoresco, que pode ter uns 200 metros de altura. E' conhecida em toda a zona por causa da pedra que lá existe. E' considerada muito boa pedra de amolar, todavia as amostras, que apanhámos na pedreira, não me deram a impressão de valor comercial. No mesmo morro, encontram-se pedaços de quartz quasi puro. Não perdemos tempo para fazer a acenção por caminhos muito ingremes, no meio duma flora bastante interessante. Chegados em cima, fomos recompensados por uma vista muito bonita. Havia grande quantidade de *macambiras*, bromeliaceas com uma rosacea de folhas muito recortadas e espinhosas, de côr cinzenta, pouco acima do chão, donde saem inflorecencias em forma de espigas, ás vezes ramificadas, da altura dum homem. A maior parte estava já em frutificação e consegui apenas um exemplar com flores que eram amarelas. Pertence ao genero *Encholivium*.

Depois do almoço fizemos uma excursão no Paramirim, pequeno rio que, mais acima, se dilata em lagoa bastante vasta, situada na base duma serra pouco elevada, onde parece haver muitos mocós. A lagoa, já bastante reduzida pela seca, tinha, á marjem direita, um pequeno mato duma arvore muito singular com folhas pequenas, conhecida no norte por *mary* e fornecendo uma semente comestivel. Gosta evidentemente d'agua, porque crece em terreno periodicamente inundado, como está provado pela presença de algumas esponjas de agua doce nas suas raizes, que são compostas de madeira, em parte clara, em parte quasi preta. Os troncos estavam em parte escondidos por cortinas, formadas por uma cucurbitacea espinhosa que já tinha secado.

Esta lagoa, uma vez por ano, é séde de pescarias, feitas pela gente de Paramirim, que se reune para este fim, cada um contribuindo com parte das redes grandes. Nesta ocasião pega-se grande quantidade de peixes; pelo que nos informaram, no ano passado tinham-se pegado doze mil surubins de todos os tamanhos, que foram salgados, desprezando-se os outros peixes. E' isso um exemplo da riqueza em peixes, existente na zona do S. Francisco e dos seus afluentes; podia ser explorada dum modo mais perfeito, porque o surubim é um peixe de primeira ordem, quando bem conservado. Nos outros anos, o numero apanhado não foi muito menor.

Afirmaram-nos que na lagoa havia muitos patos e marrecas, porém em toda a excursão não os vimos. Atirei em alguns exemplares dum pequeno socó *(Butorides virescens)*, que era muito abundante no rio, onde havia tambem duas qualidades de martim-pescador e algumas laridas. Na lagoa não faltaram a jaçanã e o teu-teu, quasi sempre presentes nas lagoas. No rio havia tambem alguns jacarés.

Examinaram-se aqui uns doentes que não ofereceram interesse especial. A molestia mais comum parece o impaludismo. Obtivemos uma ninfa e varias larvas de *Triatoma sordida*. De produtos da terra vimos cera de carnauba, cera da terra e maniçoba. Exportam tambem surubim seco e pedras de amolar. Havia lá tambem um couro de onça preta, infelizmente mal preparado. Em terra o calor era muito forte.

Deixámos Paramirim ás 4.35, seguindo rio abaixo em demanda da Barra, situada a 12 leguas de distancia. Continuámos a viajem durante a noite, aproveitando o luar, e alcançámos a cidade da Barra depois das nove horas.

23 de Maio.—Saltei cedo e fiz um passeio pela cidade que dá melhor impressão que qualquer das que visitámos em nossa viajem. O numero das casas é avaliado em 800. São geralmente caiadas e ha varios sobrados. Do lado do rio ha escadas feitas de tijolos, que, embora estejam um pouco estragadas pelas enchentes, permitem galgar facilmente as ribanceiras que são bastante altas.

Ha alguns largos, onde a terra arenosa, seca e transformada em uma camada de pó de algumas polegadas de altura, lembra o deserto. As ruas tambem estão sem calçamento, mas ha passeios dos dois lados. Entre as casas existem jardins, onde vimos coqueiros da Bahia, cajueiros e goiabeiras. Num deles vi um fumo muito alto com flores, lembrando as da *Nicotiana glauca*, mas com um risco radial vermelho em cada petala, emquanto que as folhas eram parecidas com as da *N. tabacum*, posto que muito grandes. Pensei que se tratasse de nova especie que não consegui determinar, mas hoje estou bem certo que era apenas uma forma hibrida, derivada das duas especies mencionadas. Assim, primeiro, supoz o Sr. ZEHNTNER que achou um pé semelhante, posto que menor, no meio das especies parentes. As sementes, que tinha levado, não germinaram.

Nesta zona ha tambem muitas carnaubeiras, cuja cera é um artigo de exportação. Pelo que nos disseram em Paramirim, pode-se obter uma arroba de cera, do valor de 14—16 mil reis, de trez mil folhas, pelo trabalho de dois homens durante um dia. Além de servir para velas, a cera, que tem qualidades fisicas especiais, é procurada para cilindros de fonografos; as folhas secas servem para cobrir casas ou podem ser transformadas em esteiras e vasouras.

Ha aqui na praia uma feira, onde todas as manhãs se encontram peixes, frutas e uma porção de outras cousas. Ha muitas melancias, bastante boas, e entre elas uma variedade, quasi ou completamente, branca. A fruta de conde tambem é abundante e de muito bôa qualidade, sendo vendida por preço infimo, 500 reis um lote bastante grande. Quanto as melancias, eram vendidas a um ou dois tostões cada uma. Obtivemos tambem laranjas de qualidade bôa, mas eram escassas.

A cidade está situada á marjem esquerda do Rio Grande, um pouco para dentro da sua barra principal, acima da qual ha um ou dois braços, levando uma parte da sua agua para a marjem esquerda do S. Francisco. A largura do Rio Grande aqui é imponente; importa talvez em meio quilometro, mas não parece muito fundo. Forma com os seus afluentes um sistema fluvial, navegavel em grande extensão e abrindo comunicação com sertões distantes.

Resolvemos demorar alguns dias na Barra, para esperar um vapor de Pirapora, que devia trazer uma caixa com reajentes e alcool. O tempo seria aproveitado para varios trabalhos e excursões. Para hoje cedo tinhamos arranjado uma pescaria com rede grande, em companhia duma dezena de pescadores. Num lugar, considerado muito bom, a rede foi deitada trez vezes, mas o resultado foi quasi nulo, limitando-se a um surubim de 60 centimetros de comprimento. Apanhámos tambem uma pequena tartaruga do genero *Hydromedusa* que conservámos viva.

No mesmo dia comprou-se um tatú galinha (*Dasypus sexcinctus*), no qual encontrámos carrapatos interessantes (*Amblyomma concolor* NEUMANN). Recebemos tambem uma cobra não venenosa.

Nesta excursão encontrámos outra vez, em bastante abundancia, as esponjas de agua doce; os maiores exemplares foram fotografados. A agua do rio era um pouco esverdeada e menos barrenta que a do São Francisco. E' tambem geralmente usada para bebida.

25 de Maio.—De manhã cedo fomos á praia e vimos aqui umas piranhas azuis, ao lado das amarelas, com que se parecem tanto, que a primeira vista só se distinguem pela coloração. Ha tambem uma piranha branca que é mais diferente. Aqui não ha preconceito contra a carne das piranhas, que é regular; o peixe tem bastantes espinhas, mas, nos exemplares grandes (que só servem para comida), podem ser facilmente evitadas. Havia tambem surubim, dourado e corimatá (*Curimatus gilberti* QUAY & GAND).

O surubim é sempre o melhor peixe, tanto pelo gosto como pela falta de espinhas dentro da carne. Os dourados abundam no rio, mas não são de tamanho muito grande e são pouco apreciados. Mostram grande habilidade em escapar ás redes, pulando por cima destas quando vem o momento critico. Os *corimatás* parecem bastante abundantes, porque encontrámos pescadores que tinham duas canoas cheias; mas este peixe, que se alimenta com lodo e materias vejetais, deve ter gosto de lama. O *matrinchem (Brycon Lundii* LUTK.) tambem é desprezado por causa dos seus habitos pouco limpos. Os outros peixes pouco aparecem no mercado.

De manhã estivemos ocupados a bordo, porém a tarde fizemos em canoa um passeio sobre o rio. Encontrámos as marjens e as pequenas ilhas tão alagadas, que mal se achava um lugar para saltar. Observámos mais esponjas de agua doce, todas bastante acima do nivel atual da agua do rio. Entrámos tambem no canal que liga os dois rios acima da barra principal A noite chegou o vapor «Joazeiro» que decia o Rio Grande, de volta de Barreiros. Aproveitámos para mandar algumas cartas via Pirapora. Sendo a vespera da festa do Espirito Santo, havia na cidade grande exibição de pirotecnica.

26 de Maio.— As cinco horas da manhã uma grande explosão de fogos de artificio marcou o começo duma festa no rio, na qual tomaram parte duas barcas e varias canoas cheias de gente, vestida, ora de marinheiro, ora de costumes fantasticos. Depois, a festa continuou em terra com procissões, acompanhadas de frequentes descargas que se repetiram periodicamente durante o dia.

Ofereceram, para comprar, varios passaros aquaticos novos, marrecas, um carão e uma garça parda, já bastante grande. Pode-se concluir disso, quantas aves interessantes se poderia reunir aqui, com pouca despeza, durante um ano inteiro.

Neste porto observou-se tambem a invasão de *Iassidas*, atraidas pela luz de acetilene; ao mesmo tempo faziam pouco caso das lanternas de querozene.

O modo diferente, pelo qual cada especie de luz impressiona diferentes insetos, é muito interessante. A propria chama de acetilene tem um efeito muito fraco sobre a maior parte de insetos, quando comparado com as luzes eletricas de arco.

27 de Maio.— Devido á festa de hontem, não houve peixe no mercado. Apareceram outras frutas e legumes, cuja existencia não tinhamos notado ainda, como cajú, goiabas, tomates, maxixes e quiabos. Provámos tambem o refresco feito com doce de buriti, que triunfou de todas as prevenções e foi declarado excelente. A côr e o gosto lembram um pouco o doce, feito com damascos secos. Comprou-se tambem mel de abelhas, porém o, que chamavam assim, não era o que esperavamos, mas uma especie de mel de pau. Durante uma visita á cidade vimos, muitos passaros mansos ou em gaiolas, como *jacú, pomba de bando, saracura, pato de mato, marrecas, garça, maguari, seriema* e passarinhos miudos. Numa loja vimos muitos couros, infelizmente todos em máu estado. Havia onça preta, *ariranha* e lontra, *cutia de rabo* e *mocó, sucuri, giboia* e lagarto.

O tempo, hoje de manhã, parecia prometer chuva e de fato viu-se chover em alguns pontos do horizonte, aparecendo tambem um fragmento de arco iris, mas, finalmente, o tempo se firmou outra vez, sem que tivesse caido chuva no porto. De tarde fizemos um passeio, colhendo alguns objetos de historia natural. A' noite peguei na luz uma especie interessante de *Mantispa*, que tem as azas hialinas, com estigma escuro nas anteriores. Dei-lhe um mosquito, que logo capturou, principiando a devorar o abdome que estava cheio de sangue, comendo depois o resto, menos a cabeça, e continuando com outro mosquito.

28 de Maio.— De tarde fizemos uma excursão em canoa, pescando entre as plantas aquaticas num braço do rio, onde quasi não havia corrente. Encontrámos aqui larvas de mosquitos dos generos *Cellia, Uranotaenia, Culex* e *Melanoconion*. Do ultimo genero, apanhámos na luz um exemplar duma especie que parece nova, em companhia de exempla-

res de *Aedeomyia squamipennis* e de um *Culex* interessante.

Durante a excursão apanharam-se uns filhotes de teu-teu e matou-se uma *craúna* (*Geronticus cayennensis*). O passaro é bastante frequente nesta rejião, passando ás vezes sobre o rio em pequenos bandos. A carne é comestivel.

Nas marjens do rio, que rodeam a cidade da Barra, ha uma flora bastante interessante. Nos lugares mais elevadas encontravam-se muitas flores de malvaceas e esterculiaceas, na zona mais baixa e humida ha uma interessante flora de plantas palustres muito miudas, como *Alisma ellipticum* e *Mayaca Vandellii*.

29 de Maio.—De manhã o vapor não tinha aparecido ainda e a feira esteve sem interesse. Empregámos o dia em varios trabalhos, principiando-se o exame das aguas colhidas durante a viajem. Chuviscou um pouco, mas não chegou a molhar o convez. A tarde chegou o *Carinhanha* de Joazeiro, trazendo varios passajeiros.

30 de Maio.—A's 8.25 avistou-se o navio *Prudente de Moraes* que vinha de Pirapora. Tivemos muita correspondencia, mas não recebemos o alcool esperado, nem outras cousas, pedidas por telegrama. Para a tarde tinhamos arranjado outra vez uma pescaria com rede grande, que foi lançada duas vezes, em lugar pouco fundo dum braço do Rio Grande. Por causa da largura das malhas só foi possivel apanhar peixes grandes. O resultado total de varios lances consistiu nuns vinte corimatás e alguns dourados, que não conseguiram saltar em tempo. Os pescadores aqui costumam pescar com as redes grandes á noite e acreditam que a pesca de dia dá geralmente resultados inferiores. Durante o dia foram mortas uma *craúna*, um *talhamar*, uma *narceja*, uma *garça*, varios *socós* e um *inhambú*. Peguei um pequeno *Simulium*, que deve ter sido criado a muitas leguas de distancia.

31 de Maio.—Depois de acabadas as ultimas compras na feira, as amarras foram soltadas e principiou a viajem rio acima. Encontrámos trez jacarés, dos quais dois pertenciam á especie grande. Dois estavam apenas dormindo, mas um deles estava morto. Depois duma parada para tomar lenha, que aproveitámos para saltar, chegámos, ao meio dia, á serra bastante alta e muito distante, que da cidade se descobre no horizonte e que o rio atravessa por uma abertura bastante larga. Esta serra é geralmente coberta por vejetação, mas em alguns pontos aparecem pedras ou solo descoberto; não havia chapadas. Os morros da marjem esquerda têm o nome de Serra dos Olhos d'Agua. Depois de meia hora estavamos outra vez em terreno perfeitamente plano e bastante monotono. Os bancos do rio mostram uma zona de capoeira, na qual de vez em quando aparece um *Cereus* alto; atrás desta zona de capoeira ha muitas lagoas. Onde a agua é menos funda, aparecem *pontederiaceas* com espigas de flores grandes e quasi brancas. A agua do rio é turva e lijeiramente leitosa, mas com tom verde distinto. A' tardesinha, viram-se no rio dois patos do mato, os primeiros que apareceram até hoje. Duas leguas antes do Boqueirão ha, no meio do rio, uma pedra, que já aparecia por cima da agua; dão-lhe o nome de *Pedra de Bode*. Encontrámos tambem algumas casas dos dois lados do rio.

As 7,50 parámos no lugar, chamado Boqueirão, para passar a noite. Aproveitámos do luar e fizemos ainda um passeio em terra, visitando uma lagôa, onde havia muitos mosquitos do genero *Cellia*.

31 de Maio.—Ao acordar, vimos, dos dois lados do rio, a serra do Boqueirão que atravessámos na vespera. Estavamos amarrados na marjem esquerda do Rio Preto que parece formar a continuação direita do rio principal. A sua agua esverdeada, escura, mas bastante transparente, destaca-se da agua muito mais amarelada e barrenta do Rio Grande, que o encontra em angulo obtuso, fazendo uma curva logo acima. Na confluencia, mas ainda por dentro do Rio Preto, se via uma pequena ilha, meio alagada. Dos dois lados ha muitas carnaubeiras de aspeto carateristico e pitoresco; mais acima da confluencia reaparece a vejetação normal que acompanha os rios. As

serras são cobertas de vejetação arborecente, entre a qual aparecem muitas pedras.

1 de Junho. — Voltei hoje cedo á lagôa que visitei hontem. No tempo das aguas deve ser muito extensa, mas agora está quasi seca. Encontrei cinco craúnas, pousadas num lugar lodoso, onde pareciam catar bichinhos. Na agua pesquei algumas larvas de *Cellia*. Mais tarde fomos até a um lugar, onde a serra se encosta no rio e as pedras, que lá existem, permitem fazer a acenção. Encontrámos nestes muitos cactos, tanto *Cereus*, como *Opuntias* e *Melocactus*, e *bromeliaceas*, porém tudo sem flor. Embaixo das pedras, havia sinais indubitaveis da existencia de muitos mocós, mas não avistámos nenhum deles. Embora não tivessemos tempo de atinjir o lugar mais alto, gozámos duma vista muito bôa. Rio acima via-se grande numero de lagoas e alguns carnaubais nos dois rios; o resto do terreno era completamente plano, em parte varjem, em parte mato. Rio abaixo aparecia a Serra dos Olhos d'Agua. Na parte onde estavamos e que representa o ponto mais estreito do desfiladeiro, a comissão das obras contra os efeitos das sêcas pretende fazer uma grande repreza.

As 10.45 largámos as amarras e subimos o Rio Grande. Encontrámos grande numero de lagôas e, entre elas, varios sitios com pastos e roças, onde se viam homens e animais domesticos. Saltámos perto duma lagôa, colhendo plantas e algumas larvas de mosquitos. Durante o dia observámos varios passaros aquaticos, como craúnas e curicacas *(Geronticus albicollis)*, garças e martinhos-pescadores. Ao escurecer deitamos ferro no meio do rio. Esta posição favoreceu a pesca com a linha, que rendeu varias piranhas grandes.

2 de Junho. — Levantámos ferro ás cinco horas. Rio acima, as marjens conservaram o mesmo carater. O rio é muito tortuoso fazendo, ás vezes, voltas enormes; a sua largura, algumas vezes, não excede 40 metros. A's seis horas passámos uma lagoa onde havia muitas craúnas e mais tarde avistou-se um guariba, sentado numa arvore. Havia aqui muitas gameleiras enormes, das quais algumas já tinham perdido as folhas, ao lado de outras que ainda estavam completamente verdes. Continuando a viajem, encontraram-se mais guaribas numa das grandes jatobeiras que abundavam nas marjens e caçaram-se trez deles. Vimos tambem uma *capivara* e atirei em algumas *gralhas* de peito branco. No mesmo lugar encontrei um *Oncidium ceboleta* em flores; era a primeira orquidea bonita, encontrada nesta viajem. As ribanceiras em alguns lugares eram a prumo e bastante elevadas, sendo aproveitadas pelos martinhos-pescadores para fazer os buracos fundos, na extremidade dos quais colocam o seu ninho. Durante esta viajem encontrámos muitos jacarés, sendo alguns bastante grandes.

O mato aqui é bastante limpo, mas infelizmente abunda em carrapatinhos e carrapatos, não faltando tambem o *micuim*.

Viam-se tambem algumas tartarugas, trepadas em paus que saiam do rio.

A's 4 horas parámos num lugar, chamado *Poço Redondo*, que visitámos, sem encontrar nada de interessante. Apanhou-se mais um dos pequenos borrachudos, que tambem devia estar muito lonje do seu criadouro. Embora a corrente aqui fosse um tanto mais forte, não havia lugares apropriados para larvas de borrachudos.

Depois da noite completamente fechada, deitamos ferro no meio do rio. Na luz de acetilene peguei alguns mosquitos polvora e muitas *Aedeomyias*, mosquitos inofensivos, cuja tromba não é organizada para picar, como verifiquei por exame microscopico. Apareceu tambem um pequeno *Phlebotomus*, provavelmente da especie *intermedius*, mas não foi apanhado. Algumas piranhas grandes cairam vitimas da propria voracidade.

3 de Junho. — As cinco horas, quando levantámos ferro, a temperatura tinha caido a 15º e o rio estava coberto dum nevoeiro fino. Com o ar saturado de agua, tudo estava molhado de orvalho. Chegámos logo a um lugar, chamado Campo Grande, formado por umas vinte casas, perto do rio e, como sempre, com algumas lagôas que continham larvas de anofelinas. Aqui conseguimos, afinal, comprar uma canoa regular por Rs. 50$000. Continuámos a viajem por uma zona onde havia roças e

pastos com muito gado, mas falta de arvores altas. Chegámos a um lugar, onde o rio se divide em dois braços, cercando uma ilha com duas legoas de comprimento e bastante larga. Subimos o braço que ficou á nossa direita, achando-o, ás vezes, bastante estreito. Depois de termos passado a ilha, encontrámos outra vez o rio bastante largo; continuámos a viajem, apenas interrompida por uma caçada de guaribas, cujo alimento exclusivo parece consistir em frutas de jatobá. A's trez horas, tomámos lenha em São José, perto de uma pequena serra, que já por muito tempo aparecia, de vez em quando, nas curvas grandes do rio. Em cima desta serra havia alguns rochedos pitorescos. Outra, que passamos mais adiante, era toda coberta de vejetação. Pouco tempo depois encontrámos o primeiro biguá branco *(Plotus anhinga)*, que não conseguiu escapar em tempo. A autopsia revelou a existencia de varias filarias na periferia do cerebro. Apareceram tambem alguns jacarés e uma capivara.

As 6 horas chegámos a Santa Luzia, onde parámos para tomar lenha e passar a noite. Levei, a noite, uma lanterna de acetilene á marjem duma grande lagôa, que lá existia, para pegar mosquitos. Apareceu apenas uma *uranotaenia*, em muitos exemplares, quasi todos machos. Este mosquito raras vezes pica o homem, tendo todavia a probocide formada para picar, como verifiquei examinando algumas femeas ao microscopio. Apanhei tambem exemplares duma especie de culicoides (mosquito polvora), que aproveitei para preparados microscopicos.

4 de Junho.—Fizemos, na nova canoa, um passeio sobre a lagoa, colhendo muitas plantas aquaticas interessantes e algumas larvas de mosquitos. Havia entre estas a larva, ainda não descrita, da *Aedeomyia squamipes*. Caçaram-se tambem alguns passaros aquaticos. Existem aqui as quatro especies de martinho-pescador.

Pouco antes das 10 horas continuámos a nossa viajem. Na distancia aparecia uma serra, formando uma chapada muito regular, ora á nossa direita, ora á esquerda, conforme ás curvas do rio. As marjens deste conservam o mesmo aspeto, sucedendo-se mato, lagoas e roças. De vez em quando a ribanceira eleva-se quasi a pique, reaparecendo então os buracos dos martinhos-pescadores. Hoje vimos o primeiro tucano e alguns jacús, que todos fujiram em tempo. A agua do rio está agora muito mais clara, de côr verde de garrafa, e os bancos são mais arenosos.

Tomando lenha, encontrámos uma cobra coral falsa e outra que a gente de bordo declarava unanimamente venenosa, dando-lhe o nome de jararáca. Tratava-se todavia duma especie noturna não venenosa. O povo em geral tem tanto medo das cobras, que não chega a examinal-as e as conhece menos bem, do que qualquer outro bicho do mato.

Durante o dia deixámos a nossa direita a barra do Rio Branco, que entra o Rio Grande pela marjem esquerda. A's 6 horas, chegámos finalmente a Barreiros, situado sobre uma ribanceira, bastante alta, da marjem direita. Demos ainda um passeio pela cidade que é bastante grande, tendo as casas em grande parte contiguas. De cada lado do rio ha uma serra, o que explica porque, daqui para diante, a navegação se torna tão dificil, que os vapores consideram este porto como ponto final. A serra da marjem esquerda do rio é muito extensa e quasi plana em cima; a Serra do Mimo, que está do lado da cidade, é mais irregular.

De manhã cedo, a temperatura estava bastante fresca e havia orvalho. Sendo a temperatura da agua muito superior á do ar, o rio estava coberto de vapores.

Com o sol a temperatura se levantou logo, ficando o tempo bom. Fizemos uma excursão rio acima, parte a pé e parte em canoa, sem ver nada de interessante, a não ser dois cachorros de mato, encontrados perto da cidade. Visitámos dois afluentes vindo das serras; o da marjem direita, chamado Ribeirão, é atualmente insignificante, o do outro lado é largo e fundo. Dão-lhe o nome de *Rio das Ondias*, o que parece uma modificação local para ondas. Procurei criadores de borrachudos, mas não achei nenhum. A rejião parece muito infestada de carrapa-

tinhos, dos quais encontrámos dois cachos em folhas ao lado do caminho. E' um inconveniente serio para todas as excursões que não podem ser feitas em caminhos largos.

Durante o dia o calor foi muito forte.

6 de Junho.—Fomos a cavalo para um ponto distante do Rio das Ondias, onde devia haver cachoeiras. Chegámos lá e encontrámos o rio, bastante largo e pouco fundo, que passava com corrente forte sobre um leito de pedras, fazendo justiça ao nome que lhe deram. Nas pedras não havia podostemonaceas e tão pouco larvas e casulos de borrachudos, mas estas foram encontradas em galhos e folhas meio submersas; em outros, acima da agua, tambem achei grande quantidade de ovos de motucas, de especie incerta. Nos cavalos não apareceu nenhum sugador de sangue. Os casulos, que forneceram o dia depois algumas imajens, todas muito pequenas, eram de quatro qualidades, o piúm *(Similium amazonicum* GOELDI), *S. incrustatum* LUTZ, *subviride* LUTZ, e *paraguayense* SCHROTTKY (?).

O caminho, que passava no pé da serra da marjem esquerda, era bastante interessante. Na viajem encontrei um lugar, onde abundava uma *Schultesia*, pequena gentianacea com grande flor terminal amarela. No rio não ha quedas; apenas a muita distancia, perto da nacente, deve existir um salto bastante alto. Devido ao cavalo excelente, que me deram, não cansei absolutamente nesta excursão bastante comprida. O dia era muito quente. Depois da nossa volta o termometro, pendurado no convez em lugar abrigado, marcava 33º.

7 de Junho.—De manhã fomos a pé até na chacara do coronel POMPILIO, onde vimos alguns pés de fruta de conde muito carregados, que nunca produzem uma fruta madura, por causa dum microlepidoptero cujas larvas vivem na polpa, que furam em todas as direções, atacando tambem as sementes. Consegui mais tarde obter a imajem. O mesmo parasito parece existir tambem no areticúm das praias do S. Francisco. Havia tambem muitas laranjeiras com outra molestia, que produz exsudações de resina nas raizes.

De tarde fiz uma excursão em outra direção. Nas duas excursões colhi varias plantas, entre estas a *Thevetia neriifolia* que parecia ter sido plantada, como tambem a *Melia Azedarach*. Depois fizemos varias preparações microscopicas do material de borrachudos e mosquitos.

8 de Junho.—Fizemos a cavalo uma excursão á Serra do Mimo, do mesmo lado do rio e perto de Barreiras. Conseguimos sair cedo e entrámos logo na sombra de capoeiras e capoeirões onde, de vez em quando, aparecia uma barriguda enorme. Esta especie de paineira tira o seu nome do entumecimento fusiforme que mostra o tronco. Subimos por um caminho regular, havendo, porém, lugares com muita pedra, formando especies de escadas. Pouco a pouco, chega-se á altura da serra que pode ter uns 300 metros de elevação. Encontram-se, em varios pontos, pilares de pedra muito pitorescos, formados por blocos sobrepostos, ás vezes, mais largos ou mais salientes em cima, do que em baixo. Tirámos fotografias destas, como tambem do belo panorama que se descobre do alto, onde havia campo fechado. Depois de colher varias plantas interessantes, percorremos a serra em sentido lonjitudinal, encontrando logo vejetação mais campestre, com arbustos espaçados. Em varios pontos se viam vestijios de queimadas. Encontrámos varios pés de mangabeira; um deles tinha trez frutos de forma redonda, ainda verdes e cheios de leite. Parece-me que, tanto na mangabeira como na maniçoba, ha mais de uma especie, confundidas com o mesmo nome. Os troncos das mangabeiras estavam cheios de talhes, indicando que deles se costumava tirar o leite. De maniçoba, encontrámos apenas um pé, ainda novo. Achámos mais uma palmeira rasteira, muito menor que a indaiá dos campos de S. Paulo e uma *Vellosia* (Canella de ema); infelizmente não tinham nem flores, nem frutos. Isto não se deu com um bonito pé duma especie de *Parkia*, vulgarmente chamada Sabiú, com inflorecencias esfericas pendentes e pedunculos muito compridos, que dizem ser um alimento predileto do veado. A flora desta serra parece muito rica e inte-

ressante. Quanto á fauna, encontrámos apenas alguns passarinhos e ouviam-se os gritos caracteristicos dum bando de seriemas. Os corregos que atravessámos, com uma só exceção, estavam secos, como tambem algumas grandes excavações sem saida, evidentemente devidas á infiltração d'agua de chuva, que se encontravam em cima da serra.

Depois de decermos por caminho bastante ingreme, parámos primeiramente num grupo de casas na base da serra e continuámos depois a nossa viajem, até a fazenda de *Nova Vista*, onde encontrámos o dono, coronel JOSÉ MARIANO, que tem um enjenho de assucar. Experimentámos a cana e os produtos desta. Passámos depois o Ribeirão, cuja agua é aproveitada para força motriz; achei aqui ovos de motucas e algumas larvas e casulos de borrachudos. A forma adulta não apareceu, mas informaram que em certas ocasiões incomodam bastante. Voltámos por um caminho agradavel, á sombra duma capoeira, e passámos um pasto, onde havia trez emas mansas no meio do gado. Depois de uma ausencia de umas 8 horas, voltámos ao navio, muito satisfeitos com a excursão interessante.

A' noite ofereceram-nos uma gambá, da especie *Didelphis albiventris*; arranjámos tambem uma codorna viva. Ha aqui perdizes e codornas, mas ninguem quiz caçar por medo dos carrapatinhos.

9 de Junho.—De manhã, trabalhei com o material de hontem. De tarde, fiz uma pequena excursão a cavalo e a pé, mas voltei logo por causa dos carrapatinhos. Obtive alguns exemplares de *Erephopsis xanthopogon*, motuca crepuscular grande e bastante espalhada. De noite, apanhei alguns insetos na luz.

10 de Junho.—Soltámos as amarras ás 6 horas, com uma temperatura de 16º, e seguimos em direção á *Barra*, parando, pouco tempo depois, na fazenda do *Brejão* onde, pelas informações, devia haver muitas motucas. Em duas excursões, feitas de manhã e de tarde, apanhámos, entre outros insetos, duas especies de motucas e um pequeno borrachudo, identico ao piúm do Amazonas. O lugar era improprio para criadouros, porque faltava agua corrente, fóra do rio. Em canoa examinei todos os lugares, onde a correnteza era um pouco mais acentuada, mas com resultado completamente negativo. Caçámos alguns passaros e colhemos algumas flores interessantes, como uma convolvulacea de flores amarelas. O *areticúm* aqui parecia afetado pelo mesmo parasito que tinhamos observado na fruta de conde. Passámos a noite no porto do Brejão.

11 de Junho.—Seguimos, pouco depois das 6 horas, com uma temperatura de 16º, parando logo num lugar chamado *Pinhões*. Emquanto se tomava lenha, embarquei na canoa, seguindo rio abaixo até á foz do Rio Grande. Subimos durante algum tempo este rio, que era bastante largo, contra uma corrente bem forte, sem encontrar nenhum criadouro de borrachudos. No meio do rio tirou-se, para exame, uma amostra da agua, cuja côr não diferia da do Rio Grande. Voltámos para este e esperámos o vapor que veiu logo. Continuámos a viajem até Santa Luzia onde, na nova canoa, visitámos a lagôa, colhendo plantas e algumas folhas de *Nymphaea* com ovos de insetos. Matou-se um *socó-boi* e um *irêrê* que caiu no meio das *Eichhornias* e não foi achado. Em terra visitámos uma casa onde havia trez micos (*Cebus* sp.) completamente mansos.

Continuámos depois a nossa viajem e encontrámos um guariba macho, que atravessava o rio a nado, desaparecendo do outro lado. Presenciámos assim um fato, já observado por uns, mas contestado por outros. Chegados ao canal da ilha, a navegação nas voltas tornou-se dificil e nem sempre conseguimos evitar o contato com a vejetação que cobria as marjens. A's 6 horas, chegámos em *Campo Largo*, onde passámos uma noite, mais quente que qualquer outra da ultima parte da viajem. Na luz de acetilene apareceram muitos hemipteros aquaticos, efemeridas e outros insetos, entre eles um *Phlebotomus intermedius*.

12 de Junho.—Sai cedo em canoa e fizemos umas trez leguas rio abaixo, até chegar o vapor que se tinha demorado no porto. Observei, entre outras flores, uma malvacea

muito cheia de espinhos que crecia na marjem do rio, quasi dentro da agua. As suas flores arroxeadas eram pouco menores que as do *Hibiscus rosa sinensis*, o mimo de Venus dos nossos jardins. Tirei sementes, que infelizmente não naceram, quando as plantei no Rio. Achei tambem outro *Oncidium ceboleta* em flor e matei uma iguana, uma cobra grande e um urubú de cabeça vermelha. Quando este caiu na agua, as moscas, que o parasitavam, principiaram logo a voar, sendo algumas apanhadas na canoa. Vimos de lonje um bando de jacús que, neste rio, são bastante comuns, mas muito ariscos. Parece tratar-se da *Penelope superciliaris*. A's 11 horas, embarcámos no vapor que nos tinha alcançado. Continuando a viajem encontrámos varios jacarés, umas capivaras e varios passaros maiores, como socó-boi, garça grande, craúna e jacú, mas não parámos mais. A' noite fechada, chegámos a *Conceição*, duas leguas acima do *Boqueirão*. A noite estava bastante quente, mas não apareceram muitos insetos na luz. De mosquitos havia apenas algumas *Cellia argyrotarsis*.

13 de Junho. — A's 6 horas seguimos com ceu nublado e a temperatura pouco abaixo de 21°. Apareceram as serras do Boqueirão. Chegados lá, uns embarcaram na canoa, subindo o Rio Preto e visitando algumas lagoas. Viram de lonje alguns *tucanos* e *curicacas* e mataram uma *saracura-assú (Aramides gigas)* e algumas *marrecas* que cairam na agua e ficaram perdidas. Os outros, que foram caçar na serra, trouxeram dois *mocós*. Depois de um banho no Rio Preto, voltámos para o vapor que soltou as amarras pouco depois das 11 horas. No saltar em *Boqueirão*, pegámos alguns *mosquitos polvora*, da especie *Culicoides guttatus*, que já conheciamos de São Paulo e do Rio. Mostravam muita disposição para picar. Na volta não foram mais observados.

Obtive hoje, das frutas de conde de *Barreiras*, duas imajens dum microlepidoptero bastante grande (*Antaeotricha anonella* (SEPP)). As lagartas novas são brancas e pontilhadas, com a cabeça escura; roem primeiramente as sementes, escapando por buracos grandes para a polpa onde se tornam encarnadas. Dentro duma aglomeração de excrementos a larva fia o seu cazulo e tranforma-se em crisalida castanha. Nestes lugares encontra-se tambem uma invasão secundaria de larvas de moscas; a fruta apodrece e mofa em extensão variavel ou mumifica-se, secando completamente, se houver muitas lagartas.

Durante o dia experimentou-se a caça. Os mocós foram apreciados, mas a saracura gigante tinha um gosto pessimo, devido provavelmente a sua alimentação. E' para estranhar, visto que as saracuras pequenas têm boa carne. As craúnas, que experimentámos, geralmente eram boas, mas uma tinha o mesmo mau gosto que a grande saracura. Do outro lado o socó-boi, que não julguei comestivel, foi geralmente apreciado.

Continuámos a nossa viajem, parando uma vez para tomar lenha e, ao anoitecer, chegámos á *Barra* com ceu muito escuro e bastante vento. Encontrámos, afinal, um caixão com alcool e formalina, que devia ter vindo ha tempos.

14 de Junho. — Hoje cedo estava chuviscando e via-se magnifico arco-iris duplo. A chuva deu para inundar o convez e varios objetos que deviam secar nele, mas cedeu logo ao sol. Depois das compras necessarias, que causaram muita demora, deixámos a *Barra* a 1.30, entrando logo no S. Francisco que, com as suas aguas turvas, corria entre marjens pouco elevadas, cuja vejetação baixa contrastava com a do Rio Grande. Passámos algumas ilhas e bancos de areia, parando depois de uma hora para tomar lenha, na qual se encontrou outra vez uma cobra coral não venenosa. A's 5.30 tornámos a tomar lenha, num lugar chamado *Mucambo de Vento*, onde saltei e colhi algumas plantas. Ficando tarde, resolveu-se passar a noite neste porto. Havia aqui muitos doentes de febres. Procurámos *barbeiros* em diversas casas, porém sem resultado. Na luz de acetilene apareceu grande copia de pequenos *stafilinideos*, parecidos aos que se costuma encontrar em flores.

15 de Junho. — Seguimos ás seis horas. Chegados perto da barra do Icatú, passámos para

a canoa, com a qual entrámos neste pequeno affluente da marjem esquerda. Havia pouca agua e muita corrente, dificultando o progresso. Aqui pegámos um dourado regular que saltou na canoa. Chegámos a custo perto dum lugar chamado *Comercio*, ao pé duma serie de montes de areia, sem duvida de formação eolica. Creio que já antes tinhamos passado algumas dunas, mas foi só daqui para diante que estas se mostravam com carater bem evidente. Voltámos para o vapor entre bancos de areia e saltando por duas vezes numa ilha grande, bastante cultivada. Nesta zona, as plantações se fazem de preferencia nas ilhas e zonas marjinais, logo que baixam as aguas que as inundam nas enchentes; isso lembra o Nilo, que tem muito de comum com o S. Francisco. Tendo descido mais um pouco, entrámos no canal que liga *Chique-chique* com o grande rio. Depois de duas horas passámos em frente desta cidade, para ver a grande lagôa, em que termina o canal, e tirar algumas fotografias desta e das serras distantes. Nas enchentes ha uma comunicação direta com o São Francisco, o que abrevia muito as viajens da *Barra* para *Chique-chique;* podia-se manter esta comunicação por meio de um canal, projeto muitas vezes discutido, mas nunca realizado. Voltámos e parámos na cidade e fomos procurar uma casa, onde havia muitos *barbeiros* da pequena especie, como nos tinha informado o Snr. ZEHNTNER do Joazeiro, que lá estivera. Procurando no lugar indicado (umas pilhas de telhas no quintal onde as galinhas costumavam dormir), encontrámos muitas *Triatoma sordida* em todos os estados de evolução, junto com dous escorpiões. Emquanto passeavamos na cidade, houve um tiroteio que acabou com a morte dum homem, que a policia quiz prender, e com ferimento grave dum soldado. Este lugar, de muito tempo, é conhecido por desordens frequentes. A' noite estivemos com o Sr. JACQUES MEYER, francês, residente nesta cidade, que nos deu muitas informações uteis e algumas fotografias interessantes. Tem uma fazenda, bastante distante, onde faz plantações de maniçoba.

16 de Junho. — Tivemos hoje ocasião de ver uma pequena coleção de carbonatos, especie de diamante preto, sem brilho, mas muito duro, encontrado exclusivamente no Estado da Bahia. Só serve para fins industriais, mas o valor comercial de exemplares menores é superior ao de diamantes do mesmo tamanho, regulando 25 mil reis o grão. A rejião onde são encontrados é ainda bastante distante, no meio das serras, que se vêm no horizonte e que fornecem muita borracha de maniçoba, sendo esta geralmente mal tratada e muito impura.

A cidade, cujo nome é derivado duma especie de *Cereus*, tem um bonito edificio que é a camara municipal. Quanto ao resto, as casas são nem muito boas, nem muito ruins. Nota-se aqui uma iluminação publica, feita com lampadas de querosene. No porto, aparece a pedra natural em grandes lajes e a cidade está bastante elevada acima do rio, sem os brejos e lagoas de costume; deve a estas condições um estado sanitario melhor. Assim mesmo, na grande inundação de 1906, foi totalmente invadida pela agua, como mostrava uma fotografia tirada pelo Sr. JACQUES MEYER. Ha tambem um medico residente no lugar, cujas informaçõas indicavam a ausencia de qualquer molestia endemica. Não houve *alastrim* aqui, talvez por ser a população vacinada. Na marjem do Rio Verde, que, por terra, fica distante umas 12 leguas, ha febres com carater muito maligno, consideradas as peiores da rejião. Deixámos de ir lá, por causa da grande distancia e de têr já passado o tempo delas. Falaram tambem de *beriberi* epidemico no *Taboleiro Alto*, mas, chegando mais perto do lugar que é rio abaixo, só obtivemos informações negativas a este respeito.

O dia foi muito quente, subindo a temperatura a 33º; ás dez horas da noite, estava ainda em 24º. Houve muitos insetos perto da luz de acetilene. Mais tarde, soprou um vento bastante forte, que fez desaparecer as efemeridas e trouxe varias *Cellia argyrotarsis*, evidentemente carregadas de lugares bastante distantes. O canal em frente da cidade é igual em largura ao S. Francisco em muitos tre-

chos e, provavelmente, os mosquitos provinham do outro lado. No porto havia muitas *piranhas* pequenas. Com anzol foram pescadas de bordo umas vinte, todas de menos de um palmo de comprimento.

17 de Junho. — Partimos antes das 6 horas com uma temperatura pouco acima de 22º; vimos na marjem direita muitas carnaúbeiras, caraterizadas pela forma globular da corôa. A's 7 horas estavamos no S. Francisco, onde se via, acompanhando a marjem esquerda, uma serie de morros, aparentemente formados unicamente por areia, ora exposta, ora coberta de vejetação. Têm o carater de dunas antigas e a sua formação eolica é corroborada pelos ventos fortes e frequentes que, ainda hoje, reinam nesta parte do rio, onde as embarcações costumam fazer uso de velas. Do lado direito do rio, aparece um taboleiro muito extenso. Passámos logo num lugar, onde um vapor da companhia foi a pique, depois de ter batido numa pedra. Ha disso oito anos e ainda se percebem as pontas de duas chaminés saindo da agua.

Mais tarde parámos e tomámos lenha num porto, chamado *Boa Vista das Esteiras*, ao pé dum pequeno morro, lembrando na sua forma um cone vulcanico. Seguindo mais para baixo, encontrámos outra duna, mais encostada ao rio e tendo talvez uns 120 metros de altura. Galgámol-a em subida muito fatigante, feita em grande parte na areia solta. Em cima descortinámos uma boa vista para o outro lado do rio. Do nosso lado, havia uma sucessão de outras dunas, mais ou menos paralelas e quasi totalmente cobertas de vejetação interessante, crecendo sobre a areia pura. Entre as flôres notei uma *Angelonia,* escrofulariacea de flor muito bonita.

De volta para o navio, seguimos para a foz do Rio Verde, onde chegámos ás 3.35. E' um estuario bastante largo. A agua, que pela maior parte pertencia ao São Francisco, não tinha cór distintiva. Subi pelo rio, que tem, dos dois lados, uma zona de mato bastante bonito. A agua é perfeitamente calma; nem por isso deixámos de apanhar, na canoa e em terra, uns dez exemplares de *pium,* mostrando outra vez, como esta especie, aproveitando provavelmente os ventos e o ar humido do rio, consegue afastar-se enormemente dos seus criadouros de aguas encachoeiradas. Encontrámos tambem um *mosquito polvora.* Voltámos e embarcámos ao cair do sol. O vapor seguiu para *Pilão Arcado,* lugar pouco distante, á marjem esquerda. Durante esta viajem, experimentámos, pela segunda e terceira vez, a sensação, produzida pelo contato do casco do navio com o fundo de areia. Chegámos com noite escura á praia de *Pilão Arcado,* onde passámos a noite. Houve logo um vento bastante forte; em consequencia deste, poucos insetos apareceram na luz, não obstante a temperatura elevada de 26º. Pouco antes das 10 horas chegou o vapor MATTA MACHADO de Joazeiro. O vento, nesta hora, tinha parado, mas durante a noite voltou com muita força.

18 de Junho. — Hoje cedo a temperatura era 20º e o tempo bom, havendo um pouco de vento. Notámos uma corrente bastante forte no rio. O pequeno lugar, cujo nome singular ninguem sabe explicar, está bem colocado, sendo o terreno em parte arenoso, em parte coberto de pedregulho. Ha umas 200 a 300 casas, umas boas, outras muito primitivas. Atráz da cidade encontrámos um campo pedregoso com uma flora escassa, em grande parte xerofitica, notando-se o Chique-chique, um *Cereus* com flores brancas. Vimos lá um bloco de quartz quasi puro, do tamanho duma pequena casa, com uma escada que dá acesso á plataforma em cima, onde ha um cruzeiro e donde se tem uma vista boa sobre as duas marjens do rio. Perto da cidade ha algumas pedras no rio que formam uma especie de recife pequeno.

Proseguimos a nossa viajem ás 11.14. O rio continuava sempre muito largo, com marjens pouco elevadas e bancos de areia dos dois lados. Num deles havia um grande bando de garças brancas. A bordo apareceu um borrachudo de outra especie. Viam-se á distancia alguns morros ou serras pouco extensas. Depois de uma hora de viajem, encontrámos serras com grandes taboleiros, dos dois lados do rio, ficando mais perto a do lado direito. Esta, que já aparecia numa

fotografia tirada da pedra do *Pilão Arcado*, foi fotografada. Do lado direito, em direção da serra, via-se cair chuva em bastante extensão, mas passámos ao lado dela. Um banco de areia, em que o vento levantou uma nuvem de areia fina, mostrava a formação das dunas. O rio aqui faz uma viravolta, contornando a serra que aparece do lado esquerdo. A's trez horas, chegámos a um braço de rio, que passa perto dum lugar chamado *Taboleiro Alto* e recebe um afluente do mesmo nome. Não podendo o vapor passar por este canal, fiz o trajeto em canoa. Apenas entrámos no afluente, que estava completamente obstruido por paus caidos; tambem não demorei na aldeia, formada por pequeno numero de casas pessimas. A's seis horas, chegámos, pela parte inferior do canal, a um porto, onde o vapor nos esperava. Tinhamos passado diante da Serra do Taboleiro Alto. Colecionei um grande numero de piúns, que abundavam no canal, e atirei em terra numa iguana de mais de metro e meio de comprimento, sendo mais da metade representada pela cauda. Tirámos umas fotografias e seguimos depois para um lugar pouco distante, chamado *Mato Grosso*, onde tomámos lenha e passámos a noite. Na luz apareceram poucos insetos, entre estes o piúm e alguns mosquitos, *Cellias* e *Mansonias*. Havia um pouco de vento e a lua era nova. Ainda depois das 9 horas, o termometro marcava 24º.

19 de Junho. — Saimos ás 5.30, com temperatura pouco acima de 24º. Ultimamente não se nota mais a formação de orvalho abundante. Estamos agora na altura de Maceió e os dias são mais compridos e as noites mais quentes. Seguimos rio abaixo, tendo á direita uma serie de serras. A's 8 horas estivemos em frente de *Remanso*, mas decemos mais um pouco, afim de entrar no canal que conduz ao porto, onde chegámos logo depois. Fomos visitados á bordo por varias pessoas, entre estas o medico do logar, Dr. VITAL, que nos deu muitas informações. Depois saltámos e fomos á igreja, onde encontrámos um ponto com boa vista e tirámos algumas fotografias.

A' tarde, procuraram-se *barbeiros* na cidade, encontrando-se apenas alguns exemplares da especie pequena, aqui chamada *Porocotó*, em duas casas. Comprámos tambem uma tarrafa e sai com dois marinheiros para experimental-a. Apanhámos um grande exemplar de Pocomão, peixe de fundo, côr de couro, sem escamas e com olhos muito pequenos. Apanhámos tambem algumas pirambebas, ou piranhas brancas, muito pequenas, escapando outras, que cortaram com os seus dentes agudos algumas malhas da rede. Vimos muitos talha-mares pretos (*Rhynchops nigra* L., var. *cinerascens* SPIX), algumas gaivotas, trinta-reis *(Sterna)* e massaricos. Na areia seca encontrei dois caburés. Obtivemos tambem um filhote de talhamar.

Tivemos tambem informações sobre a existencia do mal de cadeiras, aqui chamado *torce*, que é uma tripanose dos cavalos. Outra molestia afim, a *dourine*, tambem parece ocorrer aqui. Tratou-se dos meios para examinar alguns destes animais doentes que, geralmente, se achavam em lugares bastante distantes.

20 de Junho. — Fui cedo ver a feira que estava na praia, um pouco mais acima. Havia, além dos peixes mais conhecidos, algumas corvinas e dois exemplares de pocomão. Na vespera vimos pela primeira vez um pirá. Depois fomos a uma casa onde havia uma *Sittace Spixii*, especie bastante rara. Não quiz a propietaria vender a ave que era muito mansa, mas, finalmente, deixou-se tentar pelo dinheiro oferecido.

De tarde chegaram um cavalo e um burro sofrendo de *torce*. Com o sangue, que nos preparados não mostrava tripanosomos, inocularam-se alguns animais de experiencia.

A' noite ventou muito e ás 10 horas o termometro marcava ainda 24º.

21 de Junho. — Hoje cedo a temperatura era 20º e o vento era fraco. Na feira quasi não havia peixe. Tratámos, em terra, de varios assuntos, examinando tambem alguns doentes. Um pouco antes de trez horas, seguimos no vapor para uma fazenda, do outro lado do rio e seis leguas mais abaixo, afim de ver animaes doentes de *torce*. Dos dois

lados do rio, havia serras mais ou menos distantes. O rio hoje parecia muito turvo, porque a agua, ajitada pelo vento, carregava areia dos bancos superficiais que aqui abundam. Uma legua acima da fazenda, passámos o pitoresco *Morro do Tombador*, tendo a forma duma piramide. Está tão perto do rio que, com o binoculo, se distinguem perfeitamente as hastes frutiferas do *Encholirium spectabile*, bromeliacea que já encontrámos na serra de Môrpará.

Logo depois chegámos á fazenda *Catella* cujo dono, coronel JANUARIO, nos acompanhava, assim como o medico do Remanso. Num cavalo, amarrado perto da casa, apanhei varios exemplares de piúm, mas não appareceram nem mosquitos, nem tabanideos. Não tendo ainda chegado os cavalos doentes, fui á noite com dois marinheiros lançar a tarrafa nos bancos de areia do lado esquerdo. Em trinta lances, apanhou-se apenas um curimata grande e duas corvinas (*Pachyurus squamipinnis* AGASS.) menores. Por causa da largura das malhas não se podia apanhar peixes pequenos.

22 de Junho.—De manhã cedo fomos em canoa para o outro lado do rio, onde tomámos um banho. Apanhei algumas cascas de *Anodonta* e exemplares vivos duma *Melania*, genero de moluscos aquaticos, comum nos rios brazileiros. Atirei, sem resultado, em algumas gaivotas que voavam numa corôa.

De volta, fomos com um cavalo mais manso para uma capoeira, distante dois quilometros e situada perto duma lagoa. Apanhámos trez motucas, iguais ás observadas no *Brejão*, e piúns em grande numero.

Não encontrámos os cavalos na fazenda e, depois de esperar muito, voltámos a *Remanso*, não conseguindo evitar algumas colisões com o fundo do rio. A cidade está situada, em terreno perfeitamente plano, num braço do rio e tem algumas centenas de casas, em grande parte contiguas e formando ruas pouco largas.

23 de Junho.—Na feira, menos concorrida que a da Barra, nada havia de interessante. Aproveitei a parada do navio para arranjar varias cousas. Depois despedimo-nos do Dr. VITAL REGO, que se tinha mostrado sempre muito obsequioso, e de varias outras pessoas do lugar e voltámos para *Catella*. Nesta zona os ventos são frequentes e deixam sinais evidentes da sua ação na areia das *corôas*. Na vespera, á tarde, o vento era forte, mas acalmou durante a noite; com um pouco de vento em proa, assim mesmo, o calor parecia menor do que realmente era. A temperatura hontem, as 10 horas da noite, era 24º, hoje cedo 19º; as 11 horas tinha subido outra vez a 26º. Chegámos na fazenda as 12.50 e demorámo-nos até 4.55. Durante este tempo examinaram-se dois animais com peste de cadeiras e autopsiou-se um deles, retirando-se fragmentos de organs para exame microscopico. O exame do sangue não tinha mostrado tripanosomos, mas o diagnostico foi confirmado pelo fato que todos os animais inoculados adoeceram com tripanosomos no sangue.

Durante a autopsia que foi feita perto. do rio, apareceu grande numero de piúns Voltando em canoa examinei muitos galhos retirados do rio, sem encontrar vestijios de criação de borrachudos.

A continuação da viajem foi bastante pitoresca, havendo dos dois lados serras e no rio muitas ilhas e corôas. Estando a noite fechada, parámos na marjem direita, num lugar chamado *Trahiras*, ao pé de dois morros onde abundam os mocós. Os marinheiros festejaram São João com uma fogueira na marjem do rio.

24 de Junho.—Levantámos cedo para fazer uma caçada. Subi logo ao ponto mais alto, sem ver mocós, mas achei plantas muito interessantes e a vista do alto era esplendida. As camadas de pedra aqui eram verticais e havia muitos veios de quartz. Entre as plantas notei uma *Acanthacea* aromatica com flores vermelhas e uma composta de folhas quasi brancas, o *Eremanthus Martii*. Nos ultimos dias notámos varias vezes manchas claras na vejetação dos morros, que eram produzidas por aglomerações desta planta. Havia aqui tambem muitos cactos e a cansanção, *Loasacea*, cheia de espinhos urticantes, que facilmente atravessam as meias

e mesmo a roupa. Encontrei tambem muitas cascas dum molusco terrestre, que não tinhamos observado antes.

Os companheiros, que foram por outros caminhos, caçaram uma curicaca *(Geronticus albicollis)* e alguns mocós. Estes se parecem com a preá; são porém um tanto maiores e mais altos nas pernas que têm a planta dos pés e as unhas muito pretas: a parte posterior do corpo é ferrujinosa.

Depois de 1 hora continuámos a viajem que interrompemos uma vez, para tomar lenha. A 1.30 viram-se, do lado esquerdo, umas dunas cobertas de vejetação e, do lado direito, uma serra comprida com taboleiro extenso. Adiante, numa distancia de duas leguas, aparecia a igreja de *Centocé*, quando, depois de roçar algumas vezes no fundo, encalhámos, pela primeira vez, de tal forma que a maquina não conseguiu nos tirar do logar. Os marinheiros tiveram de cair n'agua, procurando livrar o vapor por meio de alavancas. Não dando isto resultado, deitou-se uma ancora pesada a certa distancia, enrolando depois a cadeia para assim puxar o navio. A primeira experiencia, feita do lado esquerdo, falhou. Aproveitei a demora para embarcar na canoa e saltar num banco de areia, onde se viam muitos talhamares e gaivotas pousados ou voando. Chegados lá, encontrámos alguns ninhos ou antes grupos de trez a quatro ovos, colocados na areia em pequenas covas, alguns já com os pintos para sair. Tinham a cor de areia com riscos pretos, sendo, de dois tamanhos. Havia tambem um ovo de tamanho maior e com fundo quasi branco.—Vimos tambem uns maracanãs azuis e atirei no meio do bando voando, mas não tive felicidade de obter um destes passaros raros. Durante este tempo conseguiram livrar o navio pelo ferro deitado do outro lado. Continuámos a viajem, roçando no fundo de vez em quando, até que encalhámos de novo. Repetiu-se a manobra da ancora, porem sem resultado, mas afinal, pouco antes das cinco horas, o vapor livrou-se por meio das alavancas. Depois de outros vinte minutos de viajem com algumas ameaças de encalhe, apareceu a egreja de Centocé á direita e por tráz dum carnaubal. Pouco depois chegámos ao porto, onde havia nma fileira de casas, pela maior parte muito ordinarias, onde, pelas informações, existe a *Triatoma sordida*. Depois do jantar aproveitei do luar bonito para ir, em companhia do comandante, á pé até a vila, distante de dois quilometros. Por muita areia e passando umas pequenas lagoas chegámos lá. Soubemos que atualmente não havia casos de *torce*, mas que já tinha vitimado muitos cavalos. O *mofo (dourine)* tambem parece existir nesta zona. Ha bastante impaludismo. Depois de varias conversas voltámos outra vez para bordo, um tanto cançados pelo andar na areia.

25 de Junho. — Partimos ás 5.40. O rio era agora largo e muito calmo, mostrando do lado esquerdo, algumas pedras acima da agua. Do lado direito, viram-se muitas carnaubeiras; na frente, os taboleiros duma serra elevada. Encontrámos o vapor CARINHANHA que seguia para o Rio Corrente. Encostámos para esperal-o, mas encalhámos outra vez, só saindo depois de muito trabalho. A' direita via-se a *Serra do Frade* com um pilar de pedra alto e completamente destacado, lembrando o Dedo de Deus na Serra dos Organs; a marjem direita era completamente plana, mas avistavam-se agora algumas dunas, bastante distantes do rio e quasi cobertas de vejetação. A's dez horas chegámos á vila CASA NOVA onde só demorámos para passar alguns telegramas. Entre as casas do porto e as da vila ha uma lagoa ou braço do rio atualmente seco; o caminho passa por um aterrado, interrompido por uma ponte, que permite o escoamento da agua. Depois de outro desencalhe, seguimos pelo rio que se tornou encapelado com o vento forte, emquanto que o vapor principiava a jogar. Desprendeu-se a canoa que rebocavamos e foi preciso apanhal-a de novo, o que causou trabalho e demora.O tempo estava coberto, parecendo ameaçar chuva; a temperatura ao meio dia era 25º, mas, devido ao vento forte, parecia muito menos.

Depois das duas horas chegámos á SANT'ANNA, pequeno lugar, situado na marjem esquerda, sobre terreno arenoso no

alto e formado na marjem do rio por pedregulho com muitas cascas vasias de *melania*. Pode contar umas cincoenta casas, quasi todas de barro. Aqui, como em alguns outros lugares em que passámos, existe uma pequena industria de rendas, pouco rendosa. Aqui experimentámos, pela primeira vez, as celebres uvas de Joazeiro. Têm as bagas alongadas e carnosas ficando roxas quando maduras parecidas as que entre nós, erroneamente, se chama *moscatel*. Eram de aspeto bonito e de gosto bom, quando não estavam ainda verdes.

Algum tempo depois conseguiu-se livrar o vapor que encalhara no porto e parti. Começou agora uma parte do rio, onde havia muitas pedras e cachoeiras; apenas um canal estreito, na maior parte artificial, fica livre para a navegação. Acostámos abaixo deste e voltei em canoa com dois marinheiros e um empregado. Conseguimos alcançar algumas pedras no meio de corredeiras muito fortes. Havia aqui muitas podostemonaceas de duas especies e nestas encontrei os casulos de piúm em numero bastante grande e sem mistura com outra especie. Emquanto que os marinheiros apanhavam alguns pacús com a nossa tarrafa, colhi bastante material. Era o primeiro criadouro maior de piúm, que encotrei nesta zona; apenas no Rio das Ondas, que era mutto distante, tinha encontrado alguns casulos. Parece curial que deste criadouro os piúns adultos se espalhem sobre um terreno muito extenso onde são encontrados, embora lá faltem completamente as condições necessarias para o desenvolvimento das larvas.

De volta trabalhei até tarde para aproveitar o material colecionado.

26 de Junho.—Seguimos ás 5.40 A paisajem aqui é muito pitoresca. Do lado esquerdo, ergue-se a *Serra da Cachoeira* com rochedos de côr muito clara, do lado direito ha uma ilha. A navegação continua a ser dificil. No rio ha muitas pedras e em varios pontos só se pode aproveitar um canal muito estreito; tambem se anda só com meia força. Depois de entrar no grande rio, encontram-se ainda muitos ilhotes e recifes. Num ponto aparece no meio do rio uma pedra alta, decorada com bromeliaceas, que é uma imitação perfeita, em escala reduzida, de muitos morros que temos visto ultimamente.

Pouco abaixo desta ilha desaparecem as pedras e o rio, largo e calmo, corre por uma planicie coberta de arvores. As marjens são em parte cultivadas, principalmente a direita. Ha capim, milho, feijão, mandioca, batata doce, etc., tudo plantado em terrenos que eram inundados. Passámos pelo lugar chamado PAU DE HISTORIA que faz parte da marjem esquerda, Estado de PERNAMBUCO. Por um momento choviscou, mas não caiu bastante agua para molhar o convez. As 7.30 tomámos lenha num lugar chamado *Lagoa*, onde havia uma roça bem tratada e umas parreiras doentes. Creio que se tratava de *brown rot*. Abaixo deste lugar recomeçam os obstaculos á navegação, formados por numerosas pedras no rio.

A's 9 horas, avistou-se a cidade de PETROLINA, na marjem esquerda e, pouco depois JOAZEIRO do lado direito. Depois de dar uma volta para apreciar a vista das duas cidades parámos em frente da estação do JOAZEIRO ás 9.20. Saltámos depois do almoço, visitando o correio, o telegrafo, o enjenheiro das obras contra a seca, a casa do comandante e um colega, procurando e obtendo varias informações. A cidade é grande e dá uma impressão boa, que podia ser melhor ainda, se as ruas fossem calçadas e as casas mais altas. Sofreu bastante com a grande inundação de 1906 e os prejuizos ainda não foram todos reparados. O edificio mais bonito é a estação da estrada de ferro que é muito superior a qualquer dos que vimos durante a viajem.

O tempo, todo o dia, foi chuvoso e, com o vento continuo, tornou-se pouco agradavel. Depois de tantos dias de tempo bom, tivemos, realmente, uma recepção bastante fria. Os habitantes, todavia, foram mais amaveis que o tempo. Na casa do comandante experimentámos as uvas celebres, que eram da qualidade ja descrita, porém mais maduras e muito boas. Ofereceram-nos tambem mangas excelentes. Passámos a noite a bordo.

27 de Junho.—O tempo hoje foi um pouco melhor, mas ainda bastante triste. Já na vespera principiou-se a tratar da mudança, hoje continuou-se o trabalho. Ocupou-se a maior parte do dia em preparação de correspondencia, que devia seguir no dia seguinte pelo trem mixto. Destes ha dois por semana, alternando com dois rapidos. Estes gastam dois dias e aqueles trez para chegar á Capital, mas andam de dia só. A's 5.40 fomos á estação esperar o rapido que devia trazer varias pessoas, mais ou menos, conhecidas, mas nem todos chegaram.

28 de Junho.—Fui cedo para o campo de experiencia, hoje horto florestal, onde encontrei o Sr. ALBERTO LOEFGREN e vi as culturas. De tarde, examinámos as plantas, que tinha colecionado durante a viajem, procurando determinar, ao menos as familias e li alguns livros, encontrados no Horto Florestal.

29 de Junho.—Saimos cedo para fazer com o Sr. LOEFGREN uma excursão á *Serra da Primavera* ou de *Ribeirão do Sal*, distante umas duas legoas. E' um morro formado em grande parte de rochedos ingremes, de granito ou de gneiss, com cerca de 200 metros de altura, parecendo-se muito com aquele que galgámos em TRAHIRAS. A vista abraça uma grande planicie de aspeto queimado e triste, relevado pelas numerosas serras que aparecem no horizonte. O caminho passava por um grande terreno coberto por canudos *(Ipomea fistulosa)* e depois por um campo muito arido com arbustos que, em grande parte, estavam sem folhas. Com poucas exceções, a flora era composta de especies que já tinhamos encontrado ultimamente.

30 de Junho.—De manhã visitei a pitoresca *Ilha de Fogo*, situada quasi no meio entre as duas cidades, passando numa barca a vela, das que chamam aqui *paquete*. Encontrámos na ilha uma vejetação muito carateristica e galgámos, com algum custo, a rocha que suporta, num poste de ferro, o fio telegrafico que atravessa o rio. Gozámos duma vista boa das duas cidades, do rio e das terras lonjinquas; quanto ás riquezas mineralojicas, que se deviam encontrar nesta ilha, talvez os nossos predecessores as tivessem levado ou o tempo não foi suficiente para achal-as. Esta ilha mais tarde será aproveitada quando houver necessidade de ligar as duas cidades por uma ponte.

De volta da ilha almoçámos na casa do Sr. GAGET, um dos enjenheiros da comissão das obras contra as secas. Vimos lá um *tatú bola* novo, muito manso, que acudiu quando se chamava e alimentava-se com leite. Depois atravessámos o rio em companhia do Sr. GAGET e subimos na torre da igreja, para ter a vista de PETROLINA. A cidade é formada por trez ruas de bom aspeto, mas, apezar de ser domingo, parecia morta. A marjem do rio está, em parte, coberta com pedregulho, em parte, consiste de pedra. Dentro do rio vêm-se algumas pedras enegrecidas um tanto distantes; atualmente estavam expostas, mas, nas enchentes, devem ficar abaixo da agua. De volta ao hotel, fomos esperar o trem em que vinha o enjenheiro residente da estrada de ferro e o Sr. ZEHNTNER, diretor do horto florestal que pouco antes, percorrera a rejião de CHIQUE-CHIQUE, em estudos sobre a *maniçoba*.

30 de Junho.—Hoje ofereceram-nos para comprar dois exemplares vivos de tatú bola que parece comum nesta zona. Tem apenas tres cintas e o rabo curto e, quando se enrola, forma uma bola fechada do tamanho dum pequeno coco da Bahia (com a casca exterior). No memo dia apareceu no hotel um *mandi* de 65 centimetros de comprimento que foi fotografado, por ser muito maior que qualquer exemplar encontrado na viajem. Passei a manhã no hotel e a tarde no horto florestal.

1 de julho.—A patolojia da rejião não oferecendo assunto para estudos, resolvemos não demorar mais no lugar. Empregámos o dia de hoje em preparativos de viajem e despedidas das pessoas do lugar. Tinhamos uns trinta volumes para levar.

2 de Julho.—Tomámos o rapido que parte ás 6 horas e chegámos em VILLA NOVA (Estação de BOMFIM) ao meio dia, com 30 minutos de atrazo. A viajem foi agradavel e não sofremos do calor, nem de pó. Passa-se

em primeiro lugar por um vasto campo, coberto de *caatinga*, tendo já perdido a maior parte das folhas. Depois aparecem serras aridas, cheias de pedras que, pela maior parte, parecem cristalinas. Aqui predominam cactos de varias formas, prevalecendo os *Cereus*. Aproximando de *Villa Nova* a vejetação torna-se mais viçosa.

Os morros da direita, que formam o principio da *Serra de Jacobina*, apresentam-se cheios de verdura, formando um verdadeiro oasis no deserto. Fomos recebidos na estação pelo Sr. MANOEL A. LISBOA, enjenheiro da terceira seção da *Inspetoria das Obras contra as Secas*, com quem almoçámos. Depois acompanhei-o numa excursão a cavalo, até a um logar na serra, onde se projeta a repreza dum pequeno rio. Encontrei aqui material interessante de *borrachudos* e uma especie de *mosquito polvora*. A flora tambem apresentava muitas especies, ainda não encontradas.

3 de Julho. — De manhã cedo choviscou. Mais tarde fizemos uma excursão para a serra, mas só chegámos até a repreza dum corrego, captado pela Companhia da Estrada de Ferro, onde colhi um pouco de material. De lá tivemos de voltar, ás pressas, por causa de nova pancada de chuva e chegámos ao hotel bastante molhados. Mais tarde, tendo o tempo melhorado fizemos outra excursão, encontrando o corrego da vespera em alguns pontos mais para baixo.

Num lugar chamado *Cachoeirinha* achei um pouco de material de borrachudos.

Depois de termos chegado á estação de *Carnacá*, voltámos para a cidade, já noite fechada.

4 de Julho. — De manhã choveu outra vez. Ficámos no hotel ocupados com varios trabalhos. Nos animais inoculados com peste de cadeiras verificou-se a existencia de tripanosomos no sangue. Tanto aqui, como no *Joazeiro* encontrámos um numero assaz grande de *Stegomyiae*, tanto no hotel, como em casas particulares, de modo que estes lugares, ligados por estrada de ferro, correm o risco da importação da febre amarela.

5 de Julho. — Hoje choveu bastante; todavia fizemos á tarde outra excursão para a serra, apanhando uns borrachudos nos cavalos.

6 de Julho. — O tempo continuou chuvoso; fizemos os nossos preparativos para continuar a viajem.

7 de Julho. — Partimos ás 6 horas. Perto de *Itiuba* passámos por umas serras de pedra cristalina, onde havia muitas cactaceas. Parámos em *Queimados*, conhecido pela guerra de *Canudos*, e atravessámos depois o rio diamantifero *Itapicurú* que tinha ainda alguma agua. Passámos a noite em *Santa Luzia*, lugar sem interesse, como a planicie, em que está situado. Estava chovendo e a noite era completamente escura.

8 de Julho. — Partimos ás 5 horas da manhã e chegámos em *Alagoinhas* á 1 hora. A cidade é bastante grande e a rejião não mostra mais vestijios da seca. Conversámos com os medicos do lugar. Nesta zona reaparece o *barbeiro*, embora com menor frequencia. Quanto á tripanose não pode ser frequente; suspeitámos, todavia, da existencia de casos isolados. Fiz um passeio e colhi material de borrachudos em dois lugares, encontrando casulos duma especie ainda não descrita, mas já coleccionada por mim em S. Felix (E. da Bahia) em 1912.

9 de Julho. — Fizemos uma excursão até *Matta de S. João*, onde o *barbeiro* já tinha sido encontrado por colegas da *Bahia*. Na viajem fomos detidos por um desarranjo da maquina. Conversámos com o medico e o farmaceutico do lugar, mas as casas, que este indicou como infestadas de *barbeiros*, eram afastadas demais para podermos ir até lá. Deixámos todavia uma encomenda de exemplares. Tendo recebido telegrama, anunciando um bom vapor para o dia 13 ou 14, resolvemos abandonar excursões ulteriores e seguir logo para a Capital.

10 de Julho. — Deixámos Alagoinhas ás 5,25 e chegámos á Bahia pouco antes de 11 horas, tendo ainda uma viajem bastante comprida até ao nosso hotel, onde encontrámos o Dr PIRES DO RIO, enjenheiro e chefe da terceira seção da Comissão. Apro-

veitei a tarde para fazer algumas compras necessarias.

11 de Julho.—Ficámos na cidade, onde vimos varios casos clinicos interessantes e o museu particular do Sr. ADOLPHO DINIZ.

No dia 14 tomámos o vapor *Itapura* que tocou em Victoria no dia 16. No dia 17, um pouco depois das 3 horas, estavamos de volta ao Rio de Janeiro.

Lista dos dipteros sugadores de sangue.

(l sinifica larvas, p. pupas, im imajens, M. e B. Estados de Minas e Bahia. As procedencias em ( ) foram observadas em outras ocasiões ou referem-se a exemplares recebidos).

Simulium.

1 *amazonicum* GOELDI (= *minusculum* LUTZ) (Lassance M. im.), Rio das Ondas e Rio Grande perto de Barreiras M. im., no Rio S. Francisco abaixo de Barra, principalmente perto de Taboleiro Alto e em Cateila abaixo de Remanso B. im. ; cachoeira de Sant'Anna acíma de Joazeiro B. l. p.
2 *brevibranchium* n. sp. (S. FELIX B. l. p.), Alagoinhas B. l. p.
3 *diversifurcatum* LUTZ Alagoinhas B. p.
4 *incrustatum* LUTZ Cachoeira de Jatobá M., Ribeirão e Rio das Ondas (Barreiros) B., Villa Nova B. l., p., im.
5 *orbitale* LUTZ (Cachoeira de Pirapora M. p.), c. de Jatobá M. p., im.
6 *paraguayense* SCHROTTKY (?) (Lassance M.), Rio das Ondas B. p., im.
7 *pruinosum* LUTZ (Lassance), Cach. do Brejinho M. p., im.
8 *rubrithorax* LUTZ (Lassance), Serra de Guacuhy M. L., p.)
9 *spinibranchium* LUTZ Brejinho, Pirapora M. p.
10 *subviride* LUTZ (Lassance), Brejinho, Pirapora M. p., Rio das Ondas, Barreiros, Villa Nova B. p.

Ceratopogoninae.

Culicoides.

1 *debilipalpis* LUTZ Campos de Januaria M., im. ♀
2 *guttatus* COQ. Boqueirão e S. Luzia no Rio Grande e Rio S. Francisco B. im. ♀♀.
3 *paraensis* GOELDI Paulista (Urubú) B., im. ♀♀. Rio Grande B. im. ♀.

Cotocripus.

4 *stylifer* LUTZ (Lassance) Villa Nova B. im. ♀♀.
5 *pusillus* LUTZ Paulista (Urubú) B. im. ♀.

Psychodidae.

Durante a viajem no S. Francisco foram apanhados dous *Phlebotomus* na luz de bordo, escapando um terceiro exemplar no Rio Grande. O Dr. CHAGAS observou um exemplar em Pirapora. Os exemplares examinados eram:

Phlebotomus *intermedius* LUTZ.

Fica assinalada a existencia desta especie nas marjens do São Francisco, parecendo todavia rara e pouco conhecida.

Tabaninae.

Diachlorus.

1 *bimaculatus* WIED. Burity das Mulatas M.
2 *immaculatus* « « « «

Chrysops.

3 *laetus* F. (Lassance), Burity, Pirapora. M.
4 *molestus* WIED. Guacuhy M.

Erephopsis.

5 *pubescens* LUTZ Serra de Guacuhy M.
6 *pygmaea* n. sp. Januaria M.
7 *scionoides* n. sp. (Xiririque B.).
8 *xanthopogon* MACQ. (Lassance), Guacuhy M., Barreiros. B.

Selasoma.

9 *tibiale* F. Pirapora M., (Xiririque B.).

Cryptotylus.

10 *unicolor* WIED. Januaria M.

Tabanus.

11 *miles* WIED. Serra de Guacuhy M., Urubú B.

Neotabanus.

12 *comitans* WIED. (Lassance), Burity M.; Catella, abaixo de Remanso B.
13 *ochrophilus* LUTZ Burity M., Urubú B.
14 *Triangulum* WIED. Catella, abaixo de Remanso.

As motucas apanhadas eram todas femeas; de larvas só se encontrou uma indeterminada, numa lagoa perto de Joazeiro. A estação e o modo de viajar não favoreciam o estudo deste grupo. Assim mesmo apareceram duas especies novas que serão descritas oportunamente.

Notas sobre os mosquitos culicideos.

A fauna observada durante a nossa viajem é muito mais pobre que a da zona que cerca a Capital Federal, devido, em primero lugar, á falta das numerosas especies criadas exclusivamente em bromeliaceas ou bambús.

Quanto ás especies palustres e ás que não entram nas categorias mencionadas, tambem eram pouco numerosas, devido em parte á estação e ás limitações, impostas por nosso modo de viajar; parece todavia que faltam muitas especies, bastante frequentes em outros lugares. O terreno inundado é certamente muito vasto, mas o numero das lagoas permanentes é relativamente pequeno e em muitas delas, em consequencia da insolação ativa e prolongada, a agua chega a temperaturas, que grande parte das larvas aquaticas não pode suportar. Mais prejudicial ainda deve ser a prolongada estação seca para as imajens, que, na maioria, só podem viver num ar um pouco humido.

Pescámos varias vezes em lagoas, cuja vejetação indicava que nunca secavam. As especies encontradas eram pouco numerosas e identicas ás, observadas em certos trechos dos rios, onde a agua estagnava sendo a vejetação igual á das lagoas. Procurou-se tambem apanhar mosquitos na marjem das lagoas, de dia e de noite, ou passando redes na vejetação em redor. Prestou-se tambem muita atenção ás especies que chegavam a bordo, seja de dia, seja de noite atrahidas pela luz. Ficando o navio encostado quasi todas as noites, devia se ter feito colheitas abundantes, como aconteceu com outros insetos, se a pobreza da fauna de culicideos não fosse uma realidade.

As larvas, encontradas em lagoas ou rios, pertenciam aos generos *Cellia, Mansonia, Culex, Melanoconion, Uranotaenia* e *Aedes* como se verificou, seja pela morfolojia, seja por criação da imajem adulta. As larvas de *Aedes squamipennis,* que não eram conhecidas ainda, se distinguem facilmente, por ter, de

cada lado, um grande saco de ar na base da antena. As de *Uranotaenia* parecem-se com anofelinas, mas têm um tubo respiratorio curto e ficam um pouco dependuradas, quando estão na tona d'agua. Têm quatro cerdas grossas, colocadas no clipeo em dous pares, que bem os caraterisam. As larvas de *Mansonia*, que descobri, ha já muitos anos, junto com as de *Taeniorhynchus*, só podem viver em agua com vejetação na superficie. Ambas têm o tubo respiratorio atrofiado e as antenas com as suas cerdas muito desenvolvidas, sendo as primeiras larvas de côr parda, as segundas de côr vermelha. Não se podem manter na superficie da agua sem vejetação, mas esta pode ser substituida por fios de algodão, obtendo-se assim o desenvolvimento completo.

Encontrámos a *Cellia argyrotarsis* em toda a viajem, sendo o navio, ás vezes, invadido por ela nos portos. Pode-se considerar unica responsavel pela malaria nesta rejião. Em Chique-chique observámos o transporte pelo vento em condições especialmente favoraveis. *A Cellia albimana* foi encontrada em algumas lagoas, mas é comparativamente muito rara. A *Mansonia titillans* apareceu algumas vezes a bordo, como tambem algumas *Uranotaenias* e muitas *Aedeomyias*. Das primeiras apanhámos muitos machos, caçando com a luz, de noite, na marjem de uma lagoa. De dia podem ser encontradas passando uma rede na vejetação em torno das lagoas. Observou-se frequentemente a *U. pulcherrima* e raramente a *geometrica*. Estes mosquitos raras vezes atacam o homem, mas verificámos que não lhes faltam as mandibulas, ao contrario do que se dá com *Culex cingulatus* e *Aedeomyia squamipennis*, como tivemos occasião de verificar durante a viajem. O primeiro deste foi obtido de larvas de uma lagoa em Burity M.

Apanhou-se um *Melanoconion* aparentemente novo. A bordo abundavam *Culex fatigans* e *Stegomyia fasciata* que se criavam na agua do porão do navio.

Hemipteros sugadores de sangue.

Além de percevejos comuns que correspondiam ao *Cimex lectularius*, observaram-se trez especies de *Triatoma* (*Conorhinus*):

1 *Triatoma megista* BURM. Ocorre nas marjens do São Francisco, em Minas e em Matta de S. João, perto de Alagoinhas.
2 *Triatoma maculata* ERICHS. Ilha do Cachorro M.
3 *Triatoma infestans* KLUG. Comum em quasi toda a rejião.
4 *Triatoma rubrofasciata* DEGEER. Obtivemos um exemplar na cidade da Bahia.

Lista dos moluscos terrestres e de agua doce colecionados na viajem.

Determinações feitas pelo Dr. H. von Ihering, Diretor do Museu de S. Paulo.

1. *Glabaris moricandi.* Rio Grande.
2. *Diplodon rotundus* SPIX. Baixo S. Francisco.
3. *Ampullaria lineata* WAGNER. Comum nas lagoas do S. Francisco.
4. *Hemisinus spica* IH. Baixo S. Francisco. Comum em Villa Nova.
5. *Bulimula pachys* PILSBRY. Trahira B. Muitas cascas vasias na serra.
6. *Streptocheilus oblongus.* Morrinho M. Muitas cascas vasias.
7. *Odontostomus spec.* Januaria. Muitas cascas na marjem de uma lagoa.
8. *Stenogyra spec.* Um exemplar do mesmo lugar.

Peixes do Rio S. Francisco

Determinados pelo Sr. Alipio de Miranda Ribeiro (1913).

1. Lophiosilurus alexandri, Steind. *Pocomão.*
2. Pimelodus clarias (L.) *Mandi*

3. Doras marmoratus, Lutk.	*Caborje*
4. Serrassalmo brandti, Lutk.	*Piranha branca*
5. Pygocentrus piraya (Cuv.)	*Piranha amarela*
6. Tetragonopterus rivularis, Lutk.	*Piaba*
7. « chalceus. Agass.	«
8. Salminus brevidens, (Cuv.)	*Dourado*
9. Brycon lundii, Lutk.	*Matrinchen*
10. Chalcinus angulatus, Spix.	
11. Myleus micans, (Rhtt.), Lutk.	*Pacú*
12. Leporinus taeniatus, Lutk.	*Piau*
13. Pachyurus squamipinnis, Agass.	*Curvina*
14. Sternopygus carapo, (L.)	*Sarapó*
15. Corimatus gilberti ANSY & SAND.	*Corymatá*

Nota sobre as esponjas de agua doce,

observadas em affluentes do Rio São Francisco.

No Rio Carinhanha e depois no Rio Grande encontrámos em junho e julho esponjas de agua doce. Todas estavam completamente secas, sem vida, e aderentes a raizes e galhos de arbustos, sempre mais de um metro acima da agua do rio que ainda não tinha caido ao nivel mais baixo. Em tempo das aguas deviam estar submerjidas, a pouca profundidade, durante um tempo não excedendo cinco mezes e em correnteza moderada. Apresentam-se em forma de corpos de forma esferica ou oval, podendo o diametro maior chegar a 15–20 centimetros para um diametro menor de 12 centimetros no maximo. A côr é enegrecida, quando não estão cobertas de uma crosta de barro branco-amarelada. A consistencia é rija, mas, em consequencia da sua grande porosidade que lembra as casas de cupim, o peso é fraco. O esqueleto alveolar é formado por trabeculas, cuja espessura maior não excede poucos milimetros e geralmente mal chega a um milimetro: terminam em pontas curtas, ramificadas como chifres de veado, cuja distancia reciproca raras vezes alcança ou excede um milimetro. Incluem um numero enorme de gemulas aredondadas, de diametro pouco excedendo um milimetro; só faltam entre as pontas perifericas. Em distancias maiores a superficie é interrompida pelos "*oscula*", aberturas de canais de 1 a 2 centimetros de diametro. Colocada na agua, a esponja deixa sair uma parte das gemulas que boiam na superficie da agua. Todavia, a maioria se mantem no interior da esponja, onde devem dar orijem a nova geração de protozoarios, o que explica o grande tamanho de certos exemplares que não podiam ser formados durante um periodo de imersão de apenas quatro ou cinco mezes. Infelizmente as nossas tentativas, de obter uma nova proliferação pela imersão das esponjas, deram um resultado absolutamente negativo.

Pelo microscopio vê-se que o esqueleto é formado de agulhas de silica não ramificadas, cilindricas e terminadas nos dous lados por ponta subconica, com extremidade um tanto arredondada. Geralmente são um pouco curvadas. Nas gemulas o seu comprimento é de 0,07–0,08 e a grossura de 0,005 mm.; têm as duas pontas afiadas e são cobertas de espinhos finos.

Pelos carateres vê-se, que se trata de uma especie do genero *Spongilla*, ainda não descrita. Ha outra especie de esponjas de agua doce no sistema fluvial do Amazonas, que não pertence ao mesmo genero. Para a nossa especie o nome de *Spongilla franciscana* parece indicado pelo fato, que até hoje só é conhecida do sistema fluvial do Rio São Francisco.

Jararaca de Santa Maria no Rio Corrente, E. de Bahia.

Descrição feita pelo Dr. Alipio Miranda Ribeiro.

Lachesis lutzi.

Cabeça relativamente pequena, curta, o focinho egualmente curto quasi egualando a 1/2 da parte posterior da cabeça e lijeiramente arrebitado. Escamas da cabeça e do corpo fortemente carenadas, as da parte superior do alto do focinho maiores que as da posterior da cabeça; as carenas extendem-se por toda a extensão da escama. Ha 5 series entre as supra-oculares, 23 no corpo; 180 ventraes, 40 sub-caudaes (que são em duas filas). A rostral é heptagonal; a loreal é separada da labial, as supraoculares são grandes; duas series de escamas entre os olhos e as labiaes; nasal bipartida; as trez escamas que ficam mesmo no meio do diametro que separa as supraoculares são egualmente maiores que as circumvisinhas. Labiaes superiores 8. Coloração parda terrosa como a cascavel (*Crotalus terrificus*), com um ziguezague baio claro, indefinido, na parte superior; esse ziguezague, ás vezes, forma lozangos dessa côr, ás vezes se interrompe para deixar maculas isoladas; na face abdominal as escamas são difusamente manchadas de escuro com a orla clara. O focinho é escuro e não ha nodoa nenhuma postocular, antes esta rejião é mais clara. As escamas labiaes tem o centro claro, o que é mais acentuado no labio inferior; tambem as escamas do corpo têm a carena percorrida por uma estria clara, o que empresta ao desenho um aspeto muito particular.

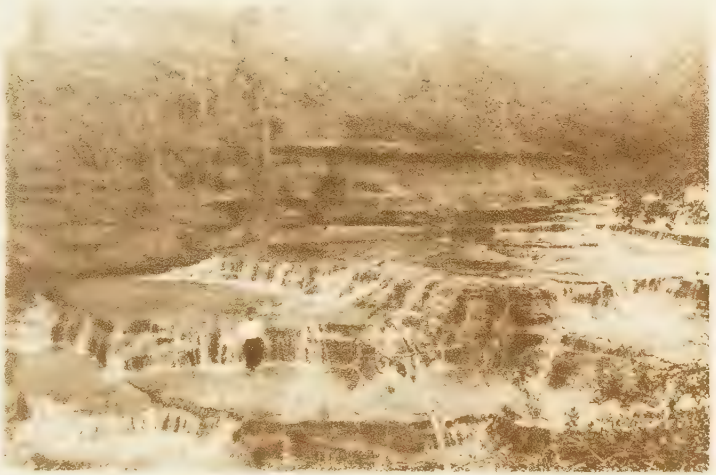
Corpo 60 centimetros, cauda 75 milimetros.

E' das jararacas brasileiras a que mais se asemelha á cascavel. Das jararacas propriamente ditas, a sua proxima visinha é *Lachesis picta*, da qual é mui provavelmente uma variedade e se diferencia, apenas, pela ausencia das manchas denegridas do corpo e da cabeça que constituiram o motivo do nome daquela especie peruana.

NOTA ADICIONAL DE LUTZ. Depois de comparar descrição, figuras e um exemplar de *L. picta* existente no Museu Nacional, não me parece que se possa filiar a esta especie a nossa *Lachesis* de S. Maria cujo desenho é completamente diverso. E' muito variegado, mas assaz indeciso, não formando figuras bem definidas, porque as côres são misturadas na maior parte das escamas e nos escudos. Tambem a cabeça difere bastante na forma, e, a julgar pelas indicações de BOULENGER, o tamanho parece maior. Finalmente, tambem a procedencia não é em favor da identidade.

Cachoeira de Pirapora — Rio S. Francisco — Minas

Cachoeira de Pirapora — Rio S. Francisco — Minas



Cachoeira do Brejinho — Minas

Cachoeira do Brejinho — Minas

Gruta do Tatú — Minas

Serra do Mimo — Barreiros — Bahia

Rio Corrente, acima de Santa Maria—Bahia

Vapor Prudente de Moraes — Perto da Barra — Bahia

Vapor *Engenheiro Halfeld*

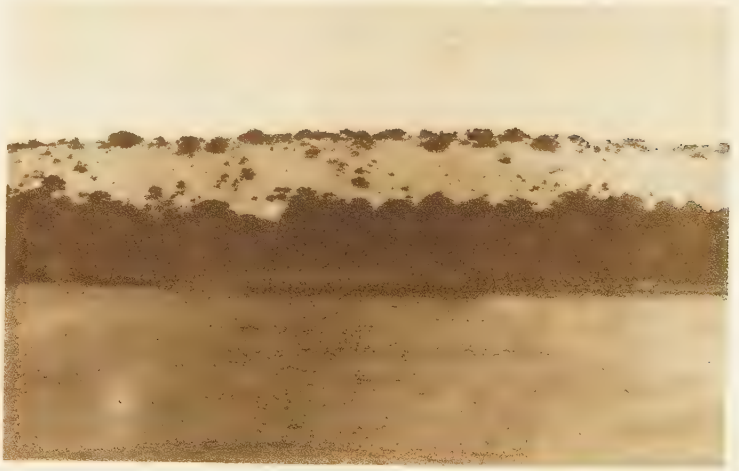
Festa do Espirito Santo, no Rio Grande, perto da cidade da Barra — Bahia

Vapor *Engenheiro Halfeld*

Porto de Pirapora — Minas

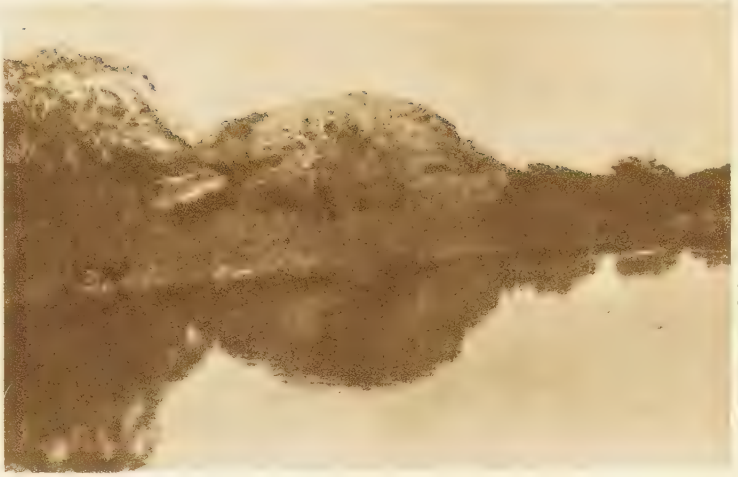
Ninhos de Martinho pescador, nos barrancos do Rio Grande

Bancos de areia e dunas, no Rio de S. Francisco



Dunas perto de Casa Nova

Marjens do Rio Grande



Vista do Rio Grande. Gameleiras.

Affluencia do Rio Paracatú

Braço do Rio Grande

Rio Grande

Rio Verde — Bahia

Rio de S. Francisco, visto da Ilha do Fogo — Joazeiro Bahia

Barcos que navegam o Rio de S. Francisco

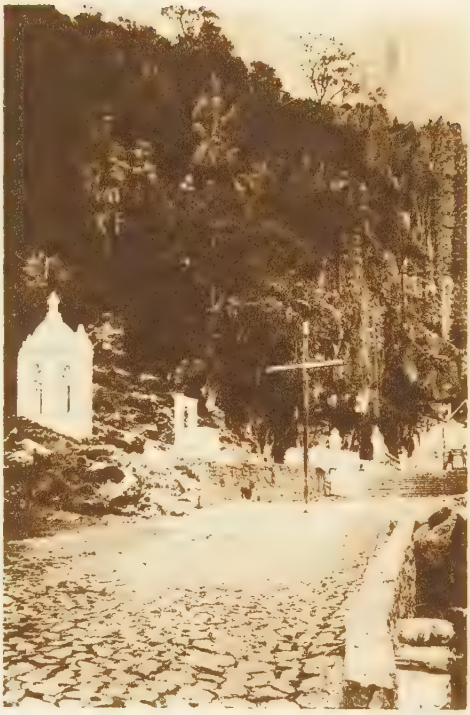
Cidade de Januaria — Minas

Chique-Chique com o rio baixo — Bahia (Fot. do Dr. Jacques Meyer)

Casa Nova — Dique - Bahia

Chique-Chique inundado — Bahia (Fot do Dr. Jacques Meyer)

Igreja de Morrinhos — Minas

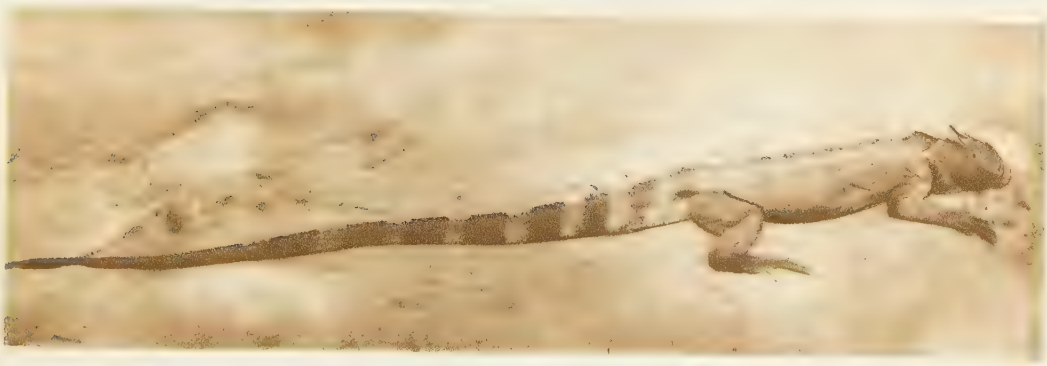


Entrada da Igreja da Lapa — Bahia

Igreja da Lapa — Bahia

Um grande Dourado pescado no rio de S. Francisco

Esponjas de agua doce de Muquem,
Rio Carinhanha



Iguana

Flor de Aristolochia gigantea - Sta. Maria do Rio Corrente

Eriocaulacea, especie de Paepelanthus. Serra do Cabral

Parkia Sphaerocephala? Sabiú

Parkinsonia aculeata — Rosa da Turquia — Riacho das Canoas

Serra do Mor-Pará — Macambiras. (Encholirium spectabile Martius, Bromeliaceas)

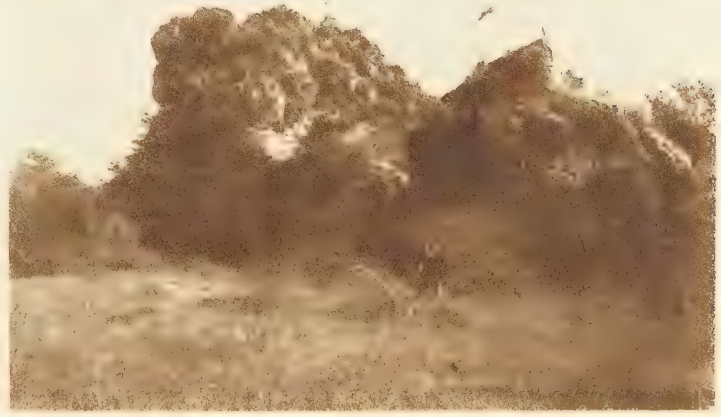
Algodão ou paina de seda — Jacaré

Chique-Chique e macambiras, em uma serra visinha ao Boqueirão do Rio Grande

Morro da Lapa

Vista tirada do morro da Lapa

Pedra de quartz, Pilão Arcado



Ilha do Fogo entre Joazeiro e Petrolina

Uma Lagôa, perto de Januaria—Minas

Caminho da Gruta do Tatú—Januaria Minas

Rio Corrente. Roda d'agua

Carnaubal na confluencia dos rios Grande e Preto

Morro de pedra acima de Catella

Serra do Frade no rio São Francisco

Dunas de areia no Rio de S F., abaixo de Remanso

Serra na margem direita do Rio de S Francisco, abaixo de Remanso

Vista de Santa Maria tirada do Rio Corrente

Vista da Lapa tirada do morro

Mor-pará vista da Serra

Vista tirada do morro da Lapa, mostrando o Porto

Brejo do Amparo—Minas

Cidade da Barra—Bahia

Villa Nova e serra de Jacobina—Bahia

Cidade de "Villa Nova"—Bahia

Festa do Espirito Santo. Igreja da Barra

Estação de Joazeiro E. F. S Francisco.

Carinhanha Largo da Matriz

Camara Municipal da Cidade de Alagoinhas, no 1º plano ve-se o rio canalizado

Mercado da Cidade de Urubú

Feira de Villa Nova—Bahia

Processo de abastecimento dagua, na Cidade da Barra

Pescaria no *Rio Rrande*

Tabanidas do Brazil e de alguns Estados visinhos

pelo

DR. ADOLPHO LUTZ.

SEGUNDA MEMORIA.

(Com as estampas 19, 20 e 21.)

Tabaniden Brasiliens und einiger Nachbarstaaten

von

DR. ADOLPH LUTZ.

FORTSETZUNG.

(Mit Taf. 19, 20 und 21).

O presente estudo faz continuação á um outro publicado nestas Memorias em 1913 (Tomo V, Faciculo II) que tratava das *Diachlorinae* e *Lepidoselaginae*. Apareceu depois um artigo "Sobre a sistematica dos tabanideos, sub-familia Tabaninae" que pedimos consultar tambem. Damos em seguida uma nota adicional á memoria sobre as *Diachlorinae* e continuaremos o estudo dos tabanideos, seguindo a orientação indicada no segundo artigo.

Nota adicional ao genero Diachlorus.

Recebemos alguns exemplares de *Diachlorus distinctus*, colecionados pelo DR. L. TRAVASSOS em Japuhyba, perto de Angra dos Reis (E. Rio de Janeiro). Mostravam algumas aberrações sendo que, muitas vezes, o dorso do primeiro anel é escuro apenas na parte

Nachstehende Arbeit ist eine Fortsetzung der 1913 in dieser Zeitschrift, Bd. V, Heft II, erschienenen, welche die *Diachlorinae* und *Lepidoselaginae* behandelt. 1914 folgte ein Artikel. "Ueber die Systematik der Tabanidae, Subfamilie der Tabaninae.", welchen ich nachzusehen bitte. Nachstehend gebe ich eine ergaenzende Mitteilung ueber *Diachlorus* und die Fortsetzung der Bearbeitung der Tabaniden, wobei ich der, im letzterwaehnten Artikel enthaltenen, Klassifikation folge.

Nachtrag zum Genus Diachlorus.

Aus der Naehe von Angra dos Reis (Japuhyba) im Staate Rio de Janeiro erhielt ich durch Dr. L. TRAVASSOS einige Exemplare von *Diachlorus distinctus*, welche geringe Abweichungen zeigen, indem der erste Ring dorsal oft nur so weit dunkel ist, als den

media (que corresponde ás faixas laterais unidas anteriormente) e amarelo ou avermelhado nas partes laterais. O mesmo achei constantemente em seis exemplares que colecionei em São Bento, no interior do Estado de S. Catharina. Nestes porém o femur e a metade apical do par medio, em vez de amarelos, são distintamente pardos. Todos estes exemplares tambem são menores e as azas são mais amarelas na base e na costa. Podem ser considerados como variedade local e denominados *D. distinctus*, var. *catharinensis*.

O exame de numerosos exemplares, colecionados pelo DR. PEDROSO no Noroeste de São Paulo, confirmou observações anteriores sobre a existencia de formas, intermediarias entre os *Diachlorus bimaculatus* e *flavitaenia*, mas aproximando-se mais do ultimo. No dorso do abdome, as partes laterais, de regra escuras nesta especie, aparecem mais claras, deixando reconhecer manchas mais escuras (similhantes ás que aparecem no *bimaculatus*) sobre fundo claro. Posto que nesta rejião apareçam as duas formas tipicas, determinaveis á primeira vista, não considero estas formas como hibridas, supondo antes tratar-se de duas especies que não acabáram de se separar completamente; conheço fatos analogos em outros generos.

1. Tabaninae schistocerae

Tratarei em primeiro lugar das *Tabaninae schistocerae*, começando com o genero *Acanthocera*, estabelecido por MACQUART. Como especie tipica deve ser considerada a *longicornis*, completamente diferente de todas as especies do velho mundo. Esta foi colocada por FABRICIUS entre os *Tabanus* e por WIEDEMANN, embora com algumas duvidas, entre as *Haematopota*. O grande numero de especies afins, que existe na America do Sul, prova claramente, que se trata de um genero indijeno bem caraterisado.

A respeito deste genero SCHINER (L. 5) fez algumas considerações cuja tradução dou em seguida:

"O genero Acanthocera, estabelecido por MACQUART nas *Suites à Buffon*, não foi

beiden, vorne confluierenden, dunklen Laengsbinden entspricht, waehrend seitlich davon die Faerbung gelb bis roetlich ist. Dasselbe beobachte ich konstant bei sechs Exemplaren aus dem Innern von Santa Catharina (São Bento), welche ich selbst sammelte. Hier sind aber auffallender Weise an dem, sonst gelben, mittleren Beinpaar der Femur und die Apikalhaelfte der Tibia braun gefaerbt. Auch sind die Exemplare durchwegs etwas klein und die Fluegel an der Costa und im Wurzelfeld mehr gelb.

Man kann diese Exemplare als *D. distinctus*, var. *catharinensis* bezeichnen und als eine Lokalvarietaet auffassen.

Ferner bestaetigte mir ein grosses, von Dr. PEDROSO gesammeltes, Material aus dem Nordwesten von São Paulo und Matto Grosso, das, schon frueher beobachtete, Vorkommen von intermediaeren Formen zwischen *D. bimaculatus* und *flavitaenia*, welche indessen der letzteren Form naeher stehen. Die dunklen seitlichen Partien am Hinterleib erscheinen etwas aufgehellt, so dass auf ihnen aehnliche dunklere Flecke erkennbar sind, wie sonst bei *bimaculatus* auf hellem Grunde erscheinen. Obgleich in derselben Gegend die typischen, auf den ersten Blick leicht erkennbaren, Stammformen vorkommen, moechte ich die Exemplare doch nicht fuer Hybriden erklaeren, sondern eher annehmen, dass es sich um zwei, erst in der Trennung begriffene, Arten handelt, wie ich aehnliches auch im Genus *Neotabanus* beobachtet habe.

1. Tabaninae schistocerae

Ich wende mich nun zur Besprechung der *Tabaninae schistocerae* und beginne mit dem von MACQUART aufgstellten Genus *Acanthocera*. Als Typus hat *A. longicornis* zu gelten. Diese, von allen Formen der alten Welt ganz verschiedene, Art wurde von FABRICIUS zu *Tabanus*, von WIEDEMANN, mit einigen Bedenken, zu *Haematopota* gestellt. Die grosse Anzahl aehnlicher Arten aus Suedamerika zeigt, nach Ausschluss fremder Elemente, dass es sich um ein wohl charakterisiertes endemisches Genus handelt. Ueber dasselbe aeusserst sich SCHINER (L. 5), wie folgt:

«Die Gattung *Acanthocera* von MACQUART in den *Suites* à *Buffon* aufgestellt, ist von demselben nicht scharf genug cha-

por ele delimitado bastante bem, para poder distinguil-o seguramente de *Dichelacera*. Diz, que o dente antenal se acha na base do primeiro e segundo articulo, o que é completamente falso, porque se acha (como em todas os tabanideos, onde existe) na base do terceiro articulo. Que não se trata apenas de um erro de impressão resulta do fato, que MACQUART, na sua chave da familia (*Diptères exotiques* I.90), coloca o genero *Acanthocera* entre os que são destituidos de processo lateral no terceiro articulo antenal. MACQUART não conhecia especie alguma de *Acanthocera*, quando estabeleceu o genero, que por esta razão não podia definir corretamente. Aproveitou apenas os dados de WIEDEMANN e a observação deste, que a *Haematopota longicornis* não se adaptava bem ao genero *Haematopota*, para estabelecer, um pouco precipitadamente, um novo grupo generico. Isto resulta tambem claramente do fato, que descreveu uma especie de *Dichelacera*, dando-lhe casualmente o nome de *Dichelacera longicornis*, que não é outra cousa que a *Acanthocera longicornis* (F. W.). O carater mais essencial, para distinguir os generos *Dichelacera* e *Acanthocera*, é a estrutura das antenas. Estas em *Acanthocera* são muito compridas e porretas, sendo o primeiro articulo quasi tão longo, quanto o terceiro, e este dividido em aneis aproximadamente iguais. Em *Dichelacera* o primeiro articulo antenal, de fato, tambem é um tanto alongado, o que ao lado da forma delgada do corpo é o unico carater seguro para separa-la de *Tabanus*, mas sempre é consideravelmente mais curto do que o terceiro que pela forma e a anulação parece ao dos *Tabanus* com dente basal comprido. O genero *Acanthocera* pertence á divisão das *Tabanidas*, sendo mais afim de *Dichelacera* que de *Haematopota.*"

O carater principal parece ter escapado a SCHINER, a saber a semelhança com himenopteros indijenas, que influiu de tal modo sobre o aspeto, que resultou uma transformação, gradual, mas atinjindo um alto grau, tanto nas antenas, como no abdome. Em cinco especies, em consequencia disso desapareceu o processo antenal. O estreitamento

racterisirt worden, um sie von *Dichelacera* sicher unterscheiden zu koennen. Die Angabe MACQUART's, dass der Fuehlerfortsatz an der Basis des ersten und zweiten Gliedes sich befinde, ist ganz unrichtig, er befindet sich wie bei allen Tabaniden, wo er vorhanden ist, an der Basis des *dritten* Gliedes. Dass aber diese Angabe nicht auf einem blossen Druckfehler beruht, geht daraus hervor, dass MACQUART in der Bestimmungstabelle zur Familie der Tabaniden (Diptères exotiques I. 90) die Gattung *Acanthocera* zu denjenigen Gattungen stellte, in denen das *dritte* Fuehlerglied keinen Fortsatz hat. MACQUART kannte ueberhaupt, als er die Gattung *Acanthocera* aufstellte, auch nicht eine einzige Art der Gattung und darum konnte er sie auch nicht characterisiren. Er benuetzte bloss WIEDMANN's Angaben und dessen Bemerkung, dass *Haematopota longicornis* nicht in die Gattung *Haematopota* passe, um etwas voreilig eine neue Gattungsgruppe aufzustellen. Das geht auch ganz klar aus dem Versehen hervor, dass er eine Art als *Dichelacera* beschrieb und derselben *ganz zufaellig* den Namen *Dichelacera longicornis* gegeben hat, die nichts anderes ist, als unsere *Acanthocera longicornis* (F. W.) Das wesentlichste Merkmal zur Unterscheidung der Gattungen *Dichelacera* und *Acanthocera* ist die Bildung der Fuehler. Diese sind naemlich bei *Acanthocera* sehr lang und gestreckt, das erste Glied ist fast so lang als das dritte und dieses ist in fast gleiche Ringe getheilt. Bei *Dichelacera* ist das erste Fuehlerglied allerdings auch etwas verlaengert, was neben der schlanken Koerpergestalt das einzige sichere Merkmal ist, um sie von *Tabanus* zu unterscheiden, es ist aber immer bedeutend kuerzer als das dritte und dieses ist so gebildet und geringelt, wie bei den *Tabanus*-Arten mit langem Zahnfortsatze an der Basis. Die Gattung *Acanthocera* gehoert zu der Abtheilung der Tabaniden, sie steht uebrigens den Dichelaceren naeher, als den Haematopoten.»

SCHINER scheint indessen der Hauptcharakter des Genus entgangen zu sein, naemlich die Aehnlichkeit mit den einheimischen Hymenopteren, welche den Habitus so sehr beherrscht, dass sie zu einer allmaehlichen, aber weitgehenden Umformung der Antennen gefuehrt hat. Bei drei Arten ist in Folge dessen der, sonst fuer das Genus cha-

caraterístico do abdome varia bastante e em duas chegou ao ponto de lembrar as vespas. Tambem a forma da fronte sofreu modificações.

O genero *Acanthocera*, sem duvida bem justificado, não aumentou em especies depois dos tempos de MACQUART, WALKER e SCHINER; tenho porém de ajuntar varias especies novas e, por isso, parece acertado, reunir os carateres que são comuns ás especies por mim observadas:

Tabanideos quasi glabros, de tamanho medio ou pequeno e relativamente estreitos, de aspeto geral bastante orijinal, lembrando mais ou menos as vespas e mostrando matizes pretos ou pardos com pêlos dourados, dispostos no escudo em estrias e no abdome em cintas. A face inferior, no meio, calosa (glabra, convexa e luzidia), excavada em forma de goteira dos lados; a calosidade frontal grande e larga, mas de forma bastante variavel, a fronte (nas femeas) assaz larga; não ha ocelos; olhos com trez listras verdes, duas paralelas e diagonaes e uma seguindo a marjem posterior. Antenas sempre bastante compridas, mas variando na sua forma, com o primeiro segmento mais ou menos alongado, estreito na base, o terceiro comprido, pontudo ou claviforme, porém nunca curvado para cima; o galho lateral pode faltar ou existir, mais ou menos, desenvolvido, mas sempre de forma bastante reta. Azas nunca hialinas e raras vezes sem desenho, geralmente com faixas escuras, formando, quando bem desenvolvidas, um triangulo com os lados, mais ou menos, paralelos ás marjens das azas; muitas vezes são reduzidas a uma ou duas. Torax quasi glabro; o escudo, muitas vezes, com duas estrias lonjitudinais e duas faixas transversais muito curtas, nacendo na raiz das azas e cobertas com pelos amarelos, como tambem os ha geralmente no escutelo. Abdome subcilindrico, aredondado no apice, com achatamento dorsoventral e com estreitamento, mais ou menos forte, na extremidade do segundo anel; quando muito forte, o aspeto geral lembra muito a aparencia das vespas. O desenho consiste em faixas transversaes cor de ouro ou latão. Pernas de duas cores, mas

rakteristische, Seitenfortsatz verloren gegangen, waehrend er bei anderen bloss reduziert erscheint. Auch die charakteristische Einschnuerung des Hinterleibes ist verschieden entwickelt und erscheint bei einer Art ganz wespenaehnlich.

Die zweifellos berechtigte Gattung *Acanthocera* erfuhr seit SCHINER keine Bereicherung mehr; ich habe jedoch sechs neue, zum Teil ziemlich abweichende, Arten hinzuzufuegen, weshalb es am Platze scheint, nachstehend die Charaktere aufzuzaehlen, welche den von mir beobachteten Arten gemeinsam sind.

Mittelgrosse oder kleinere und relativ schmale, wenig behaarte Tabaninen von auffallendem, mehr oder weniger wespenartigem Habitus, deren Faerbung aus schwarzen und braunen Toenen besteht, zu denen noch goldfarbene Behaarung (in Form von Striemen am Skutum und Querbinden am Abdomen) hinzukoemmt. Untergesicht in der Mitte schwielenartig, d. h. unbehaart, konvex und glaenzend, an den Seiten rinnenartig ausgehoehlt; Stirnschwiele gross und breit, von etwas wechselnder Form, Stirne des Weibchens relativ breit, zuweilen nach vorne zu verbreitert, ohne Ozellen. Augen mit drei gruenen Binden, davon zwei diagonal und eine den Hinterrand begleitend. Fuehler meist sehr lang, von wechselnder Bildung; das erste Glied mehr oder weniger verlaengert, mit duenner Basis, das dritte lang, pfriemen- oder keulenfoermig und etwas seitlich komprimiert, aber nie nach oben gekruemmt. Seitensprosse manchmal fehlend, sonst verschieden entwickelt, aber immer gerade. Fluegel nie ganz hyalin und selten ohne Zeichnung; letztere besteht aus dunkeln Binden, welche bei zwei Arten ein Dreieck umschreiben. Thorax wenig behaart, Skutum haeufig mit zwei seitlichen Striemen und Querflecken, welche, ebenso, wie das Schildchen, goldfarbene Haerchen aufweisen. Abdomen subzylindrisch, am Ende abgerundet und dorsoventral abgeflacht, auserdem am Ende des zweiten Ringes, mehr oder weniger eingezogen, wodurch in einigen Arten eine auffallende Wespenaehnlichkeit zu Stande koemmt. Die Zeichnung besteht aus gold- oder messingfarbenen Querbinden. Beine zweifarbig, nicht auffaellig, nur die Vorderschienen etwas gekruemmt. Die Maennchen sind nahezu unbekannt. Die Weib-

sem tipo especial, apenas as tibias anteriores um tanto curvadas. Os machos são geralmente desconhecidos. As femeas são observadas durante o dia, quando atacam, de preferencia nas pernas, os cavalos de cujo sangue são avidas; confundem-se então com himenopteros que costumam, em dias quentes, lamber o suor desses animais. Raras vezes atacam tambem pessoas. Que podem tambem visitar flores fica demonstrado pela tromba de uma femea de *A. longicornis*, mas o fato parece excepcional, sendo completamente desconhecido dos colecionadores de himenopteros. O genero é exclusivamente americano e representado especialmente nas zonas mais quentes da America do Sul.

Deste genero conheço cinco especies descritas e seis novas. Entre estas ha algumas que diverjem bastante do tipo mais comum; todavia as afinidades prevalecem e não permitem duvidas sobre a sua posição. Com excepção do *Tabanus Sylveirii* (que coloco entre as *Haplocerae*, em novo genero correspondente) não conheço motucas americanas que se possam confundir com especies de *Acanthocera*. Se os antigos autores as colocaram no genero *Haematopota*, não representado na America, foi apenas por não achar outra colocação.

Passo agora á descrição das especies:

No seu catalogo KERTÉSZ menciona as especies seguintes: *Acanthocera longicornis* FABR., *exstincta* WIED. e *trigonifera* SCHIN.; falta a *coarctata* WIED. que constitue uma boa especie. *A. marginalis* WALK., outra especie boa, é considerada erroneamente como sinonima de *exstincta* WIED.; cita tambem *A. triangularis* WIED. como sinonima de *longicornis* de FABR., o que já foi indicado pelo proprio WIEDEMANN.

Temos assim cinco especies já conhecidas: *A. longicornis* F., *exstincta* e *coarctata* WIED., *marginalis* WALKER e *trigonifera* SCHINER. Acrecem mais seis especies novas; a saber: *tenuicornis, nigricorpus, anacantha, intermedia, quinquecincta* e *eristalis*.

As especies podem ser facilmente reconhecidas pelas estampas ou determinadas pela chave seguinte:

chen erscheinen bei Tage und sind sehr blutgierig, indem sie die Pferde, besonders an den Beinen stechen; man verwechselt sie dann leicht mit Hymenopteren, welche an heissen Tagen die Pferde aufsuchen, um ihren Schweiss zu lecken. Menschen greifen sie seltener an. Ich habe ein Weibchen von *A. longicornis*, dessen Ruessel deutliche Spuren eines Blumenbesuches zeigt; doch scheint das Faktum selten und auch bei Hymenopterensammlern unbekannt. Ueber die ersten Staende ist nichts bekannt.

Das Genus ist auf Amerika beschraenkt und besonders in den waermeren Teilen von Suedamerika vertreten. Es sind fuenf gute Arten beschrieben, zu denen sechs neue kommen. Obgleich einige derselben vom haeufigsten Typus betraechtlich abweichen, ueberwiegen doch die Aehnlichkeiten und lassen einen Zweifel ueber die Verwandtschaft nicht aufkommen. Abgesehen von *Tabanus Sylveirii*, fuer den ein entsprechendes Genus der *Haplocerae* vorgesehen ist, gibt es in Amerika keine mir bekannten Tabaniden, welche mit den *Acanthocera*arten auch nur die geringste Aehnlichkeit haben. Da die aelteren Autoren mit diesen nichts rechtes anzufangen wussten, reihten sie dieselben in das Genus *Haematopota* ein, obgleich letzteres in Amerika gar nicht vertreten ist.

Ich gehe nun zur Beschreibung der Arten ueber, von denen KERTÉSZ in seinem Kataloge folgende anfuehrt: *A. longicornis* F., *exstincta* WIED. und *trigonifera* SCHIN.; es fehlt hier *coarctata* WIED., eine zweifellos gute Art. *A. marginalis* WALK., eine wohl berechtigte Art, wird (irrtuemlicher Weise, als synonym von *exstincta* WIED.) angefuehrt, ausserdem *A. triangularis* WIED., ein Synonym von *longicornis* F., wie WIED. selbst angab.

Wir haben so fuenf bereits bekannte Arten, *A. longicornis* F., *exstincta* und *coarctata* WIED., *marginata* WALK. und *trigonifera* SCHIN. Dazu kommen noch sechs neue, naemlich: *tenuicornis, nigricorpus, anacantha, intermedia, quinquecincta* und *eristalis*. Dieselben koennen in den Abbildungen erkannt oder nach folgendem Schluessel bestimmt werden:

1. Primeiro articulo antenal longo . . . 2
« « « curto *tenuicornis*
2. Antenas com dente lateral. 3
« sem « « 8
3. Azas com desenhos mais escuros. . . 5
« sem « « « . . . 4
4. Corpo preto; abdome sem faixas. . . *nigricorpus*
« castanho; « com « douradas. . . . . *exstincta*
5. Desenho das azas incluindo um trian-
. . . . . gulo. 6
« « não incluindo um triangulo. 7
6. Metade apical da aza quasi toda preta *trigonifera*
« « « « com grande parte clara. . . . . *longicornis*
7. Marjem costal escura larga. . . *coarctata*
« « « estreita *marginalis*
8. Abdome sem cintas amarelas no apice, muito estreitado. 9
Abdome com « « « « 10
9. Escutelo preto. . . . . *anacantha*
« amarelo. . . . . *intermedia*
10. Abdome pouco estreitado; seis cintas amarelas . . . . . *eristalis*
Abdome assaz estreitado; cinco cintas amarelas . . . . . *quinquecincta*

Começo com a descrição das especies já conhecidas, mencionando em primeiro lugar:

1. Acanthocera longicornis (FABR.).

(Sin. *Tabanus longicornis*—FABR. Ent. Syst. IV, 371, 38; Syst. Antl. 103, 45.
Haemat. triangularis—WIED. Zool. Magaz. III. 44.6.)

Tradução da descrição orijinal de WIEDEMANN: (L. 8, I, 123):

"Delgada, preta, com linhas côr de latão; azas com a costa, uma mancha semilunar e uma estria pardas. Comprimento 6 linhas ♀. Do Brazil.

Fabr. Ent. syst. IV. 317. 38 (Texto latim): Tabanus longicornis: oculis maculatis, alis dimidiato fuscis: macula alba, antennis longiribus.

Reliquis minor, antennae elongatae, cylindricae longitudine thoracis, in medio uniden-

1. Erstes Antennenglied lang. 2
« « kurz, letztes pfriemenfoermig . . . . . *tenuicornis*
2. Antennen mit Seitenzahn 3
« ohne « 8
3. Fluegel mit dunkleren Zeichnungen . 5
ohne dunklere Zeichnungen . 4
4. Koerper schwarz; Abdomen ohne Querbinden . . . . . *nigricorpus*
Koerper braun; Abdomen mit goldenen Querbinden . . . . . *exstincta*
5. Die Fluegelzeichnung schliesst ein Dreieck ein 6
Die Fluegelzeichnung ohne Dreieck . 7
6. Spitzenhaelfte des Fluegels fast ganz schwarz . . . . . *trigonifera*
Spitzenhaelfte des Fluegels grossenteils hell . . . . . *longicornis*
7. Der dunkle Costalrand breit. . *coarctata*
Der dunkle Costalrand schmal. *marginalis*
8. Abdomen ohne gelbe Querbinden am Apex, stark eingeschnuert 9
Abdomen zeigt gelbe Querbinden am Apex 10
9. Scutellum schwarz . . . . . *anacantha*
Scutellum gelb . . . . . *intermedia*
10. Abdomen wenig eingeschnuert, sechs gelbe Binden . . . . . *eristalis*
Abdomen ziemlich eingeschnuert, fuenf gelbe Binden . . . . . *quinquecincta.*

Ich beginne mit der Beschreibung der bereits bekannten Arten. In erster Linie steht hier:

1. Acanthocera longicornis (FABR.).

(Syn. *Tabanus longicornis*—FABR. Ent. syst. IV. 371, 38; Syst. Antl. 103. 45.
Haemat. triangularis—WIED. Zool. Magaz. III. 44. 6.)

Originalbeschreibung von WIEDEMANN (L. 8 I, 123):

«Schlank, schwarz, messinggelb liniirt; Fluegel mit brauner Rippe, Mondflecken und Strieme. Laenge 6 Linien ♀. Aus Brasilien.

Fabr. Ent. syst. IV. 317, 38. Tabanus longicornis: oculis maculatis, alis dimidiato fuscis: macula alba, antennis longioribus.

Reliquis minor, antennae elongatae, cylindricae longitudine thoracis, in medio uniden-

tatae fuscae, basi pallescentes. Oculi basi fusci, apice pallidiores arcu maculaque fuscis. Thorax fuscus lineis dorsalibus flavis, quae tamen basin haud attingunt. Scutellum flavescens. Abdomen cylindricum fuscum segmento primo et secundo basi striga flava. Alae ad marginem crassiorem fuscae macula magna, media triangulari, alba.

Raiz das antenas pardo-amarelada, articulo terminal preto, na base com espinho comprido e curvado, face inferior branco-amarelada, com calo preto triangular, cuja ponta é virada para as antenas, e de cada lado com dous pontos preto-luzidios. Palpos pardo-enegrecidos; fronte amarelada, imediatamente por traz das antenas com calo preto quasi quadrado, contendo de cada lado um tuberculo arredondado, acima desta e da estria que dele nace um segundo calo, alongado, estendendo-se até ao occiput, sendo dividido no meio por uma pequena faixa branco-amarelada, interrompida. Escudo preto-luzidio, com duas linhas lonjitudinais, côr de latão; por diante e um pouco a cima da base das azas uma mancha de pêlos, côr de latão, que emite uma estria da mesma côr obliquamente para traz, abaixo da base da aza; escutelo com pêlos cor de latão. Abdome preto, brilhante mas pouco carregado, as primeiras trez incisões amarelas, tanto no dorso como no ventre; na marjem lateral do primeiro segmento uma manchinha transversal. Azas hialinas. Marjem anterior pardo-amarelada e, continua com esta, uma grande mancha semilunar obliqua, cuja concavidade é virada para o apice; da base corre uma estria obliqua, parda, porém amarela na base, até a extremidade interior da mancha semilunar, com a qual conflue na ultima nervura, de modo que as partes da aza incluem um triangulo hialino. Pernas pardas, base das tibias branca primeiro tarso pardo-amarelado. – Na minha coleção.

Trata-se de uma especie aberrante, tendo tantas afinidades com varios generos que se poderia ficar na duvida, onde deve ser colocada. A forma e a estrutura da cabeça aproximam-se mais de *Chrysops*, mas faltam os ocelos. As antenas diferem de todas as especies de *Tabanus* porque o terceiro articulo é

tatae fuscae, basi pallescentes. Oculi basi fusci, apice pallidiores arcu maculaque fuscis. Thorax fuscus lineis dorsalibus flavis, quae tamen basin haud attingunt. Scutellum flavescens. Abdomen cylindricum fuscum segmento primo et secundo basi striga flava. Alae ad marginem crassiorem fuscae macula magna, media, triangulari, alba.

Fuehlerwurzel gelblichbraun, Endglied schwarz, an der Wurzel mit langem gekruemmten Dornfortsatze. Untergesicht gelblichweiss, mit schwarzer dreieckiger Schwiele, deren Spitze nach den Fuehlern hin gewandt ist, und an jeder Seite zwei glaenzend schwarzen Punkten. Taster schwaerzlichbraun, Stirn gelblich, dicht hinter den Fuehlern mit schwarzer, fast viereckiger, an jeder Seite ein rundliches Hoeckerchen enthaltender Schwiele, ueber dieser und der aus ihr hervorgehenden Strieme eine zweite, laengliche, bis zum Hinterhaupte sich erstreckende Schwiele, welche in der Mitte durch eine gelblichweisse, unterbrochene, kleine Binde geteilt ist. Rueckenschild glaenzend schwarz, mit zwei messinggelben Laengslinien; vor und ein wenig ueber den Fluegelwurzeln ein messinggelber Haarflecken, von welchem eine messinggelbe Strieme schraeg unter der Fluegelwurzel rueckwaerts laeuft; Schildchen messinggelbbehaart. Hinterleib glaenzend aber nicht satt schwarz, vorderste drei Einschnitte am Ruecken und Bauche gelb; am Seitenrande des ersten Abschnittes ein gelber Querpunkt. Fluegel wasserklar. Aussenrand gelblichbraun und mit diesem ein grosser schraeger Mondfleck zusammenhangend, dessen Konkavitaet der Fluegelspitze zugewandt ist; von der Wurzel laeuft eine braune, an der Wurzel gelbliche, schraege Strieme zum inneren Ende des Mondfleckes, mit den sie an der letzten Ader verbunden ist, so dass zwischen den braunen Fluegeltheilen ein wasserklares Dreieck uebrig bleibt. Beine braun, Schienenwurzel weiss, erstes Fussglied gelblichbraun. – In meiner Sammlung.

Es ist dies eine abweichende, mehreren Gattungen so nahe verwandte Art, dass man zweifeln moechte, zu welcher sie eigentlich gehoere. Form und Bau des Kopfes ist Chrysops am naechsten, aber die Punktaugen fehlen. Die Fuehler weichen darin von allen Tabanis ab, dass das dritte Glied flach spin-

fusiforme, achatado com 5 segmentos. Antenas do comprimento do torax, o primeiro segmento cilindrico ocupando 1/5 do comprimento total, o segundo pela metade mais curta quasi ciatiforme. Nervuras das azas como em *Haematopota.*»

Como já ficou dito nas observações de SCHINER, acima reproduzidas, MACQUART tambem descreveu esta especie, mas não debaixo do nome *Acanthocera*, por ele creado. A sua descrição de *Dichelacera longicornis* é acompanhada de uma figura, que não deixa duvidas sobre a identidade, dispensando-se assim a reprodução da descrição. MACQUART salientou as diferenças consideraveis que apresenta com as outras especies de *Dichelacera.*

A especie é citada tambem por SCHINER e por Miss RICARDO que menciona dois exemplares procedentes do Brazil e guardados no British Museum.

Deixo de entrar na descrição da especie, referindo o leitor á estampa que vae junto.

A. longirornis não é rara no litoral do Rio de Janeiro, acompanhando a costa até Santa Catharina. Em Minas e Espirito Santo, foi encontrada tambem, mesmo bastante distante da costa, em lugares mais elevados, como S. Paulo do Muriahé (Dr. BRAUNE leg.) e Mar de Espanha (ZIKAN leg.). Aparece pelo menos de Outubro até Janeiro. O macho não é conhecido.

2. Acanthocera exstincta (WIED.).

Syn. *Haematopota exstincta* WIED.

Tradução da descrição orijinal (L. 8, V. I, 214):

"Preta; escudo com linhas douradas, abdome com cintas da mesma côr, azas pardacentas na costa. — 4 1/2 linhas ♀. — De Montevideo no Brazil.

Afim da ultima especie, porém menos delgada; terceiro articulo antenal um tanto mais curto, apenas com espinho muito diminuto na base. Nas azas apenas a base infima, uma tarja larga na costa e a marjem da nervura penultima pardacentas. Pelo resto tudo tal qual na ultima especie, sendo todavia todas as incisuras amarelas. — Na minha coleção e no museu de Berlim."

delfoermig und fuenfringelig ist. Fuehler von der Laenge des Mittelleibes, das erste walzenfoermige Glied 1/5 der ganzen Laenge einnehmend, das zweite um die Haelfte kuerzer, fast becherfoermig. Fluegeladern, wie bei Haematopota».

Wie oben bei Wiedergabe der SCHINERschen Bemerkungen ueber *Acanthocera* angefuehrt, hat auch MACQUART diese Art beschrieben, aber nicht unter dem von ihm aufgestelltem Gattungsnamen, sondern als *Dichelacera longicornis.* Eine beigegebene Figur laessst ueber die Identitaet des Exemplares in der Sammlung von SERVILLE keinen Zweifel, so dass eine Copie der Beschreibung unnoetig erscheint.

Dass die Art von den typischen *Dichelacera*arten erheblich abweicht, hat er richtig erkannt.

Dieselbe Art wird auch von SCHINER und Miss RICARDO angefuehrt; letztere erwaehnt zwei Exemplare aus Brasilien, die sich im British Museum befinden.

Ich sehe von einer neuen Beschreibung ab, da die beigegebene Abbildung genuegt.

A. longicornis findet sich im Kuestengebiet von Rio de Janeiro nicht selten und von da laengs der Kueste bis nach Santa Catharina. In Minas wurde sie ueberdies auch, von der Kueste entfernt, in etwas hoeheren Lagen angetroffen, z. B. in S. Paulo do Muriahé (Dr. BRAUNE leg.) und Mar de Hespanha (ZIKAN leg.). Auch in Espirito Santo koemmt sie noch vor. Die Flugzeit dauert wenigstens von October bis Januar. Das Maennchen ist unbekannt.

2. Acanthocera exstincta (WIED.).

Syn.: *Haematopota exstincta* WIED.

Originalbeschreibung von WIEDEMANN (L. 8, Bd. I, 214):

«Schwarz; Rueckenschild mit vergoldeten Linien, Hinterleib mit solchen Binden; Fluegel an der Rippe braeunlich. — 4 3/4 Linien ♀. — Von Montevideo in Brasilien.

Der vorigen Art verwandt, ein klein wenig minder schlank; drittes Fuehlerglied ein wenig kuerzer, an der Wurzel nur mit aeusserst kleinem Doernchen. An den Fluegeln ist nur die aeusserste Wurzel, die Rippe breit und der Saum der vorletzten Ader braeunlich. Sonst Alles genau, wie bei der vorigen Art, nur dass alle Hinterleibseinschnitte gelb sind. — In meiner Sammlung und im Berliner Museum.»

A estampa é tirada de um exemplar proveniente do Rio da Prata; não sei se actualmente existe em territorio brazileiro. A especie parece bastante rara.

3. Acanthocera coarctata (WIED.).

(Sin. *Haematopota coarctata* WIED.)

Tradução da descrição orijinal (L. 8, I p. 578):

"Preta, com abdome estreitado na base e mostrando uma cinta castanha com marjens brancas e azas pardacentas na costa. — 5 ½ linhas ♀. — Do Brazil.

Pertence á categoria que contem a *Haem. longicornis* e *exstincta* e me inclino quasi a pensar que seja o outro sexo de *exstincta*, porque tambem o apice do abdome se distingue dos dous exemplares de *exstincta* e de trez exemplares de *longicornis* na minha coleção, por diminuir rapidamente em largura, quando os cinco, todos, têm a extremidade do abdome quasi sem estreitamento e tão pouco uma parte mais estreita na base.

Antenas compridas, como em *longicornis*, mas o dente na base do terceiro articulo mais curto e por isso mais parecido com o da *exstincta*: a côr do articulo basal pardacenta, o seguinte mais enegrecido, o terceiro preto. Face inferior muito luzidia, palpos pardacento-pretos com pouco brilho, fronte pardacento-preta. O escudo, muito pelado, pardacento-preto, com os cantos mais ou menos pardo-avermelhados: que houve linhas ou estrias é claro e dos pêlinhos amarelos, que persistem na marjem do escutelo, pode se concluir que foram de côr amarela. O primeiro anel do abdome é um tanto brilhante e de côr pardacenta, com estreita tarja branca na marjem posterior e, adiante desta, em largura pouco maior, preta escura; segundo segmento da mesma côr, apenas com a diferença, que aqui a faixa branca estreita tambem passa á face ventral, formando uma especie de cinta; os cinco segmentos seguintes pardacento-pretos, sem desenho algum, com pêlos muito finos e curtos, esbranquiçados ou amarelados, que só aparecem com uma certa incidencia da luz. Abdome total um tanto claviforme. Azas

Meine Figur ist nach einem Exemplar aus den La Platastaaten gezeichnet. Ob sie auf heute noch brasilianischem Gebiete vorkoemmt, ist zweifelhaft. Anscheinend ist die Art durchaus nicht haeufig.

3. Acanthocera coarctata (WIED.).

(Syn. *Haematopota coarctata* WIED.)

Originalbeschreibung (L. 8, Bd. I, pg. 578):

«Schwarz, mit an der Wurzel verschmaelertem und eine weissgesaeumte braune Binde zeigendem Hinterleibe, und an der Rippe braeunlichen Fluegeln. — 5 ½ Linien ♀. — Aus Brasilien.

Sie gehoert zu der Abteilung, welche *Haem. longicornis* und *exstincta* begreift, und ich moechte fast glauben, sie seie das andere Geschlecht von *exstincta*; denn auch die Spitze des Hinterleibes weicht durch schnelles Abnehmen an Breite von den beiden Exemplaren der *exstincta* und von drei Exemplaren der *longicornis* in meiner Sammlung ab, welche alle fuenf das Hinterleibsende fast gaenzlich unverschmaelert und auch an der Wurzel keine schmaelere Stelle haben.

Fuehler lang, wie bei *longicornis*, aber der Zahn an der Wurzel des dritten Gliedes kuerzer, also der *exstincta* aehnlicher: Farbe des Wurzelgliedes braeunlich, des Folgenden schon schwaerzlich, des dritten schwarz. Untergesicht sehr glaenzend, Taster kaum schimmernd braeunlich schwarz, Stirne braeunlich schwarz. Der sehr abgeriebene Rueckenschild braeunlich schwarz, mit mehr weniger roethlich braunen Ecken; dass Linien oder Striemen dagewesen seien, ist offenbar, und dass sie eine gelbe Farbe gehabt haben, aus den am Rande des Schildchens noch vorhandenen gelben Haerchen zu schliessen. Der erste Hinterleibsabschnitt ist ein wenig glaenzend, und von braeunlicher Farbe, am Hinterrande ganz schmal gelblich weiss, und vor diesem Weissen nur wenig breiter tiefschwarz, zweiter Abschnitt genau eben so gefaerbt, nur mit dem Unterschiede, dass hier die schmale weise Binde auch auf die Bauchflaeche uebergeht, und so gleichsam einen Guertel bildet; die folgenden fuenf Abschnitte braeunlich schwarz, ohne alle Zeichnung, aeusserst kurz und fein weisslich oder gelblich behaart, welches nur in gewisser Richtung zu erkennen ist. Die Gestalt des ganzen Hinterleibes ein wenig keulenfoer-

amareladas, largamente castanhas na costa. Halteres pardos com capitulo amarelo. Femures pretos: os de diante mais ou menos pardos; tibias pretas: pés amarelados, ambos com pêlinhos brancos, muito curtos, de modo que vistos em certa direção parecem completamente brancos, especialmente os pés; joelhos castanho-amarelos e o extremo apice dos pés castanhos; os quadris da frente alongados. – Na coleção de WESTERMANN."

A descrição de WIEDEMANN e a estampa junta bastam para fazer reconhecer a especie que, durante o verão, não é muito rara nas montanhas do Rio de Janeiro e de São Paulo até uma altura de 1200 metros, ao menos. A similhança desta especie com certas vespas é muito acusada.

4. Acanthocera marginalis WALKER. (L. 6, V, pg. 268).

Tradução da descrição orijinal:

Femea. Picea. Cabeça na frente com calo triangular e outro, maior e quasi redondo, abaixo das antenas. Antenas do comprimento do torax, testaceas na base; terceiro articulo com chifre bastante comprido; os segmentos distaes de comprimento quasi igual e mais curtos do que o terceiro. Torax com duas estrias dorsais paralelas, estreitas, de amarelo dourado e de cada lado com mancha da mesma côr. Escutelo amarelo dourado. Primeiro, segundo e terceiro segmentos abdominais com marjem posterior de amarelo dourado. Pernas piceas; tibias e tarsos brancos em direção á base; as do meio totalmente brancas. Azas hialinas, pardas na marjem anterior, e com estria parda entre as nervuras subanal e anal em direção ao apice; primeiro galho da nervura cubital simples, formando perto da base um angulo bem acusado, um tanto obtuso; nervura subanal e anal unindo-se perto da marjem. Comprimento do corpo 4 linhas; das azas 8 linhas.

a. Pará. Da coleção do Sr. BATES."

Sobre a mesma especie escreve Miss G. RICARDO (L. 3, Ser. 7, Vol. 14, pg. 363):

«*Acanthocera marginalis*, ♂ ♀, WALKER.

Uma femea (tipo) de Pará, Brazil (Col. mig. Fluegel gelblich: an der Rippe breit braun. Schwinger braun, mit gelbem Knopfe. Schenkel schwarz: vordere mehr weniger braun; Schienen schwarz; Fuesse gelblich, beide mit sehr kurzen weissen Haerchen, so dass sie in gewisser Richtung, zumal die Fuesse, ganz weiss erscheinen; Knie braungelb und die aeusserste Spitze der Fuesse braun; vorderste Hueften verlaengert. – In Westermann's Sammlung.»

WIEDEMANN's Beschreibung und meine Abbildung genuegen zur Erkennung der Art. Dieselbe ist waehrend der Sommermonate in den Bergen von Rio de Janeiro und São Paulo, bis wenigstens 1200 M. Hoehe, nicht selten. Die Wespenaehnlichkeit ist bei dieser Art schon sehr ausgesprochen.

4. Acanthocera marginalis WALKER. (L. 6, V, pg. 268).

Originalbeschreibung:

«Fem. Piceous. Head with a triangular callus in front, and a larger and nearly round one beneath the antennae. Antennae as long as the torax, testaceous at the base; third joint with a rather long horn; the following joints of nearly equal length, shorter than the third. Thorax with two slender parallel gilded yellow dorsal stripes, and with a gilded yellow spot on each side. Scutellum gilded yellow. First, second and third abdominal segments with gilded yellow hind borders. Legs piceous; tibiae and tarsi white towards the base: middle tibiae wholly white. Wings limpid, brown along the fore border, and with a brown streak between the subanal and anal veins towards their tips; first branch of the cubital vein simple, forming a sharply defined slightly obtuse angle near the base; subanal vein joining the anal close to the border. Length of the body 4 lines; of the wings 8 lines.

a. Para. From Mr. Bates' collection.»

Ueber diesselbe Spezies schreibt Miss G. RICARDO (L. 3, V. 14, pg. 363):

«*Acanthocera marginalis*, ♂ ♀, WALKER.

One female type from Pará, Brazil (Bates Coll.), 51, 147; one male from River

Bates), 51, 147; um macho do Rio Amazonas Brazil (Bates Col.), 66. 53; uma femea da mesma localidade (Saunders Col,), 73. 34; uma femea, Ega, Rio Amazonas (Bates Col.), 66. 53.

Especie castanha, com estrias no torax e cintas no abdome de amarelo dourado, as azas quasi claras e sem faixa escura atravessando o meio da aza. Face castanha, abaixo das antenas castanha brilhante, dos lados preta com tomento esbranquiçado, a fronte castanha,o calo frontal acima das antenas triangular com a ponta virada para o vertice, duas estrias cinzentas, partindo dos lados do triangulo encontram-se no apice. Antenas mais longas do que o torax; os dous primeiros articulos amarelos com pubecencia preta, o primeiro comprido, o segundo apenas da metade do comprimento daquele, cilindrico, o terceiro quasi trez vezes mais longo do que o primeiro, com a base rriva e depois castanho, de grossura igual, com exceção da base infima onde começa o dente, sendo esta um tanto mais grossa, e do apice, que se torna mais fino; o dente comprido alcança o segundo anel, sendo os ultimos quatro aneis todos de comprimento egual e, no conjunto, mais longos do que o primeiro. Torax castanho-preto, duas estrias amarelas e uma mancha amarela lateral, formada de pubecencia amarela; o peito da mesma côr com uma estria amarela, continuada da mancha, com tomento e pêlos cinzentos; escutelo amarelo. Abdome castanho-avermelhado, nos outros exemplares enegrecido, com cintas amarelas pubecentes na marjem posterior dos dous primeiros segmentos e uma cinta pubecente branca no terceiro; a cinta branca falta em dous exemplares, sendo amarela no terceiro; a pubecencia no dorso preta, alguns pêlos brancos nos segmentos anteriores, o lado ventral com duas cintas brancas. Pernas castanhas, a base das tibias anteriores e posteriores, as do meio inteiras e o primeiro articulo tarsal de todas brancas, em alguns exemplares as tibias do meio são inteiramente castanhas ou apenas brancas na base. Azas com a marjem anterior até ao apice, a base infima e o apice da celula anal pardos.

Amazonas, Brazil (Bates Coll.), 66. 53; one female from same locality; (Saunders Coll.), 73.34: one female, Ega, River Amazons (Bates Coll.), 66.53.

Brown species with golden-yellow stripes on the thorax and bands on the abdomen, the wings almost wholly clear with no dark band across the middle of the wing. Face brown, under the antennae shining brown, at the sides black with whitish tomentum, the forehead brown, the frontal callus above the antennae triangular with the point towards the vertex, two grey stripes proceeding from the sides of the triangle meet at its apex. Antennae longer than the thorax; the first two joints yellow with black pubescence, the first one long, the second barely half as long, cylindrical; the third nearly three times as long as the first joint, rufous at its base, then brown, the same width throughout, except at the extreme base where the tooth begins, where it is slightly broader, becoming narrower at its apex; the long tooth reaches the second ring, the last four rings being all of equal length, but together longer than the basal one. Thorax black-brown, two yellow stripes and a yellow spot at the side formed of yellow pubescence; the breast the same colour with a yellow stripe continued from the spot, with grey hairs and tomentum; scutellum yellow. Abdomen reddish brown, in the other specimens blackish brown with yellow pubescent bands on the posterior borders of the first two segments and a white pubescent band on the third; the white band is wanting in two of the specimens and is yellow in another; the pubescence on the dorsum black, some white hairs on the anterior segments, the underside with two white bands. Legs brown, the base, the anterior and posterior tibiae, the whole of the middle tibiae, and the first tarsal joint of all white, in some specimens the middle tibiae are wholly brown or only white at the base. Wings with the fore border to the apex, the extreme base, and the apex of the anal cell brown.

Comprimento 10 mm."

A especie parece muito espalhada no territorio do Amazonas, mas antes escassa. Entre o meu material abundante, procedente desta zona, só existe desta especie uma femea pouco bonita que apanhei num cavalo em *Peixe-boi*, entre Belém e Bragança, sendo representada na estampa. Em todo o territorio não se conhece outra especie de *Acanthocera*.

E' singular que Miss RICARDO mencione o macho sem descreve-lo, porque não existe na literatura descrição de qualquer *Acanthocera* deste sexo. Verifiquei que apresenta apenas as diferenças habituais, principalmente a confluencia dos olhos.

5. Acanthocera trigonifera SCHINER (L. 5, pg. 95).

Tradução da descrição orijinal:

Magnifica especie nova. *Castanho-preta; escudo* com duas estrias lonjitudinais, amarelas, estreitas e afastadas, e uma mancha da mesma côr adiante da base de cada aza; pleuras com manchas amarelas; escutelo pardo-ferrujinoso. *Abdome* pardo-mate, o primeiro e o segundo anel, cada um com triangulo preto aveludado, tarjado de amarelo dourado, cuja base larga abraça toda a largura do anel, emquanto que o apice, no primeiro anel, alcança a marjem anterior, ficando muito aquem no segundo anel; ventre com duas cintas branco-amareladas, a primeira ocupando a marjem anterior e posterior dos aneis, a segunda mais estreita na marjem posterior do segundo anel. *Cabeça* preta, a face inferior regularmente abaulada, muito brilhante. nas marjens oculares e, dos lados, com brilho esbranquiçado; fronte branco-cinzenta, com calo preto brilhante, continuado até ao vertice por linha elevada; antenas amarelas na base, depois castanhas, o primeiro articulo quasi quatro vezes mais longo do que o segundo; o terceiro assaz mais comprido do que o primeiro, em cima com prolongamento basal muito pontudo, alcançando o meio do articulo; palpos do comprimento da tromba, estreitos e um tanto curvos, ferrujinoso-pardacentos; a

Length 10 mm.»

Die Art scheint im Amazonasgebiet zwar verbreitet, aber keineswegs haeufig zu sein. Unter meinem daselbst gesammlten grossen Materiale findet sich nur ein, nicht sehr schoenes, ♀, welches ich in Peixe-boi zwischen Pará und Bragança, an einem Pferde fing. Es wurde fuer die Abbildung verwendet. Aus dem ganzen Gebiete ist keine andere *Acanthocera* bekannt.

Es ist auffallend, dass Miss RICARDO das Maennchen anfuehrt, ohne es zu beschreiben, obwohl in der Litteratur kein *Acanthocera*maennchen beschrieben ist. Ich habe mich ueberzeugt, dass es nur die gewoehnlichen Unterschiede zeigt, vor Allem die Confluenz der Augen.

5. Acanthocera trigonifera SCHINER. (L. 5, pg. 95.)

Originalbeschreibung:

Eine prachtvolle neue Art. Schwarzbraun; Rueckenschild mit zwei schmalen, entfernt stehenden gelben Laengsstriemen und je einem ebenso gefaerbten Makel vor der Fluegelbasis; Brustseiten gelb gefleckt; Schildchen rostbraun. Hinterleib mattbraun, am ersten und zweiten Ringe je ein sammtschwarzes, goldgelb eingefasstes Dreieck, das mit der breiten Basis die ganze Ringbreite ausfuellt und dessen Spitze den Vorderrand am ersten Ringe ganz, am zweiten bei weitem nicht erreicht; Bauch mit zwei weissgelben Querbinden, die erste den Vorder- und Hinterrand der Ringe einnehmend, die zweite schmaelere am Hinterrande des zweiten Ringes. Kopf schwarz, das rundgewoelbte Untergesicht stark glaenzend, am Augenrande und an den Seiten weiss schimmernd; Stirne weissgrau, mit einer glaenzend schwarzen Schwiele, von der sich eine schmale Leiste bis zum Scheitel fortsetzt; Fuehler an der Basis gelb, weiterhin braun, das erste Glied fast viermal so lang, als das zweite; das dritte merklich laenger als das erste, an der Basis oben mit einem sehr spitzig endenden Fortsatz, der bis zur Mitte des Gliedes reicht; Taster so lang als der Ruessel, schmal und etwas gebogen, rost-

tromba de comprimento medio. *Pernas* pardo-amareladas, tibias anteriores apenas na base extrema, as medias em toda a extensão, as posteriores na metade basal, brancas. *Azas* pardo-enegrecidas com mancha triangular hialina no meio, ocupando precisamente as celulas basais e com marjem hialina muita estreita, mais estreitada ainda na rejião da celula anal. Halteres pardo-enegrecidos. 5'''. Trez femeas da *America do Sul*.

A especie é facilmente reconhecida. A estampa mostra um exemplar proveniente de Venezuela, que parece a patria de quasi todas as especies que SCHINER designou: Da America meridional.

6. Acanthocera tenuicornis n. sp.

Comprimento 13-14 mm. Côr geral parda até preta. Azas, na maior parte, pardacentas.

Probocida preta; palpos compridos e estreitos, de côr castanha escura, mate; antenas com os articulos basaes e o dente do ultimo de côr pardo-amarelada, o resto de côr castanha; o dente do ultimo articulo é fino, quasi reto e não atinge o apice do segmento basal: os outros quatro segmentos são pouco grossos e diminuem gradualmente; todo o articulo muito curto. A face é formada por uma calosidade brilhante, de côr castanha-avermelhada, aos lados da qual ha uma depressão bastante profunda; o resto é castanho, mais mate e escuro, com um pouco de pó amarelo nas marjens dos olhos e entre as antenas e o calo frontal; este é quadrangular, mais largo do que alto, castanho-avermelhado, prolongando-se numa ponta em forma de crista. A fronte, bastante larga entre os olhos, estreita-se um pouco em direção do occiput e mostra pó amarelo sobre fundo preto. Olhos pretos com as trez faixas verdes, tipicas do genero. Occiput coberto de pó cinzento, tornando-se amarelo nas marjens oculares; barba côr de ouro.

Torax castanho, em cima com duas estrias lonjitudinaes, submedianas, apagando-se na metade posterior; ha neles pêlos dourados escassos e outros, mais abundantes, adiante e em baixo da raiz das azas e na parte anterior da face inferior.

braeunlich; der Ruessel maessig lang. Beine gelbbraun, die vordersten Schienen an der aeussersten Basis, die Mittelschienen durchaus, die Hinterschienen an der Basalhaelfte weiss. Fluegel schwarzbraun, mit einem glashellen, dreieckigen Fleck auf der Mitte, der gerade ueber den Basalzellen liegt und mit sehr schmalem glashellen Rande, der in der Gegend der Analzelle verengt ist. Schwinger schwarzbraun. 5'''. Drei Weibchen aus Suedamerika.»

Die Art ist sehr leicht zu erkennen. Die von mir gegebene Abbildung zeigt ein Exemplar aus Venezuela, woher die meisten bei SCHINER mit "Aus Suedamerika" bezeichneten Arten stammen.

6. Acanthocera tenuicornis n. sp.

Gesammtlaenge 13–14 mm.; Faerbung braun bis schwarz; Fluegel groesstenteils gebraeunt.

Ruessel schwarz; Palpen lang und schmal, matt dunkelbraun; Antennen: Basalglieder und Zahn des Endgliedes gelblichbraun, der Rest braun; der Zahn am dritten Gliede fein, fast gerade und kuerzer, als das erste Segment desselben, die anderen Segmente maessig dick, allmaehlich duenner werdend, das ganze Glied kurz. Gesicht in Form einer glaenzenden roetlichbraunen Schwiele, die seitlich von einer ziemlich tiefen Einsenkung begrenzt wird; der Rest dunkler und matter braun, an den Augenraendern und zwischen den Antennen und der Stirnschwiele gelb bestaeubt; die letztere ist viereckig und breiter, als hoch, nach oben in eine Leiste verlaengert und roetlichbraun. Stirne zwischen den Augen ziemlich breit, nach hinten zu schmaeler, auf schwarzem Grunde gelb bestaeubt. Augen schwarz, mit drei fuer die Gattung typischen gruenen Baendern. Hinterkopf grau bestaeubt, nach den Augenraendern zu gelb; Bart goldgelb.

Thorax kastanienbraun, oben mit zwei submedianen goldenen Striemen, welche in der hinteren Haelfte erloeschen; auf denselben spaerliche goldgelbe Haare, welche vor und unter der Fluegelwurzel und im vorderen Teile der Brust reichlicher auftreten.

Abdome castanho-avermelhado, enegrecido nos ultimos segmentos, estreitando-se no apice do segundo anel; os trez primeiros segmentos com distintas faixas apicaes de pêlos curtos, dourados; mais por traz existem tambem pêlos dourados, curtos, mas bastante afastados entre si, tornando-se todavia um pouco mais abundantes nas marjens posteriores dos segmentos; em baixo a marjem posterior do segundo e terceiro segmento e a marjem lateral do primeiro com faixas branco-amareladas.

Azas hialinas, com a costa e marjem anterior pardo-amarelada; uma faixa em forma de crecente estende-se do apice até á ponta da celula anal, sendo quasi interrompida quando passa na discoidal; a segunda celula basal hialina; a discoidal e a celula apical, em parte, e a marjem concava da faixa em crecente tambem são hialinas; a celula anal, amarelada na base, torna-se preta onde conflue com a faixa; a celula axilar é lijeiramente enfuscada; o resto da marjem posterior é ocupada por uma mancha parda.

Pernas em geral de côr castanha, ora mais amarelada, ora enegrecida; as tibias anteriores quasi completamente brancas, as ultimas pelo menos na metade basal. Escamulas enegrecidas, com marjem quasi preta. Balancins com pedunculo e face terminal do capitulo amarelados, o resto castanho.

A especie foi encontrada, com bastante frequencia, na serra de Cubatão, durante o verão, ficando porém o macho desconhecido. Existe tambem na serra da Mantiqueira (Pacáu) onde foi encontrada em Fevereiro.

7. Acanthocera nigricorpus n. sp.

Comprimento 15 mm. — O corpo inteiro preto, apenas com subpubecencia esbranquiçada nas tibias anteriores e na parte basal do terceiro par.

A calosidade facial e parietal são castanho-avermelhadas, o procalo e a fronte tem um brilho esbranquiçado, como tambem duas estrias lonjitudinaes submedianas na parte anterior do escudo; os palpos, as marjens do escudo e o segundo segmento abdominal

Abdomen roetlichbraun, an den letzten Segmenten schwaerzlich und am Ende des zweiten eingezogen; die drei ersten Segmente am Hinterrande mit deutlichem Saum von goldenen Haerchen; ebensolche nach hinten zu, ueber die Flaeche der Ringe zerstreut und am Hinterrande derselben etwas dichter stehend; unten der Seitenrand des ersten und der Hinterrand des zweiten und dritten Ringes gelblichweiss gesaeumt.

Fluegel hyalin; Vorderrand bis zur Mitte gelb-, nach her roetlichbraun; zweite Basal-, Discoidal-, Mitte der ersten Hinterrands- und groesster Teil der Spitzenzelle hyalin, der Rest verwaschen roetlichbraun, die Axillarzelle noch etwas heller.

Beine durchwegs von gelblichem oder-schwaerzlichem Braun; vorderste Tibien nahezu ganz weiss, die hinteren wenigstens in der Basalhaelfte. Schueppchen schwaerzlich, mit fast schwarzem Rande. Halteren an Stiel und Endflaeche gelblich, der Rest braun.

Die Art wurde waehrend des Sommers ziemlich haeufig in der Serra de Cubatão, zwischen Santos und São Paulo, gefunden, doch nur in weiblichen Exemplaren. Sie kommt anch in der Serra da Mantiqueira vor, wo sie im Februar in Pacáu gefangen wurde.

7. Acanthocera nigricorpus n. sp.

Laenge 15 Mm. Der ganze Koerper schwarz, nur an den vorderen Tibien und am Basalteil des dritten Beinpaares weissliche Subpubescenz.

Stirn- und Gesichtssehwiele roetlichbraun; Procallus und Stirne mit weisslichem Schimmer, eben so zwei submediane Laengsstriemen am vorderen Teile des Scutums; die Palpen, der Rand des Rueckenschildes und der zweite Abdominalring zeigen das Schwarz mit etwas Rot gemischt, auch sind die Spitzenraender der Hinterleibsringe heller als der Rest und zeigen, besonders ventral,

têm um pouco de vermelho misturado com o preto, como tambem as marjens posteriores dos segmentos abdominais são mais claras do que o resto, apresentando, principalmente no lado inferior, um brilho branco, produzido por pêlos finos e brancos, ocupando um fundo mais claro do que o resto.

Azas amareladas, as nervuras subcostal e anal ferrujineas, as outras de um amarelo mais ou menos enegrecido; uma pequena mancha escura na embocadura do ramo principal da celula forquilhada; escamulas castanho-escuras com marjens quasi pretas; balancins castanho-claros.

Pelo resto a especie segue os caracteres do genero; ha um lijeiro estreitamento entre o segundo e terceiro anel abdominal.

Descrito de um só exemplar feminino, desenhado em perfeito estado, mas hoje um pouco defeituoso. Acredito que provem de Joinville em Santa Catharina, sendo mandado pelo Snr. SCHMALZ.

8. Acanthocera anacantha LUTZ & NEIVA.

Comprimento total ca. de 12 mm. Côr geral preta; azas com a marjem costal enegrecida.

Antenas de quasi 4 mm. de comprimento articulo basal fino e bastante comprido, segundo menos da metade do primeiro, porém um pouco mais grosso, terceiro maior e mais grosso do que os dous primeiros juntos, com cinco segmentos, sendo o primeiro mais comprido e os trez do meio mais curtos do que o terminal; não ha vestijio de dente no ultimo articulo; a côr das antenas é castanha, quasi preta no ultimo e quasi clara na base do primeiro articulo. Palpos côr de pixe escura. Face lisa e brilhante, fronte preto-mate, com calosidade transversal eliptica; olhos escuros com zonas verdes tipicas.

Torax preto-mate; escutelo um pouco lustroso, saliente.

Abdome: O primeiro anel é chanfrado e quasi dividido na linha media, formando dos dous lados uma especie de valvula que

einen, von feinen weissen Haerchen herruehrenden, hellen Glanz.

Fluegel gelblich, Subcostalis und Analis rostfarben, die anderen Adern von mehr schwaerzlichem Gelb; ein dunkler Fleck an der Muendung des Hauptastes der Gabelzelle; Schueppchen dunkelbraun mit fast schwarzen Raendern; Halteren hellbraun.

Im Uebrigen zeigt die Art die Kennzeichen der Gattung, zwischen dem zweiten und dritten Abdominalsegment besteht eine leichte Einschnuerung.

Die Beschreibung ist nach einem Weibchen gemacht, welches zur Zeit der Zeichnung gut erhalten war, aber heute etwas defekt ist. Ich glaube, es von Hrn. SCHMALZ in Joinville (Santa Catharina) erhalten zu haben.

8. Acanthocera anacantha LUTZ & NEIVA.

Gesammtlaenge (ohne Antennen) 12 mm.; Farbe schwarz, Costalrand der Fluegel schwaerzlich.

Antennen fast 4 mm. lang, das erste Glied duenn und ziemlich lang, das zweite nicht ganz halb so lang, etwas dicker; das dritte noch dicker und laenger, als beide zusammen, mit fuenf Segmenten, von denen das erste am laengsten ist; die naechsten drei kuerzer, als das letzte; Endglied ganz ohne Zahn; Farbe der Antennen braun, das Endglied fast schwarz, das Basalglied sehr hell. Palpen dunkel pechfarben. Gesicht glatt und glaenzend. Stirne breit, auf mattem Grunde eine querelliptische Schwiele; Augen dunkel, mit typischen gruenen Baendern.

Thorax mattschwarz; Schildchen vorspringend, etwas glaenzend.

Abdomen: der erste Ring, oben in der Mittellinie ausgeschnitten und fast geteilt, bildet zwei Klappen, welche ueber dem ganz schwarzen ventralen Teile vorspringen; an den Seitenraendern und hinten zeigen sie einen dunkler schwarzen und dahinter einen goldgelben Saum; letzterer geht auch auf die Bauchseite ueber; zweites Segment am

cobre a parte ventral, inteiramente preta; o resto do anel tem o bordo posterior e exterior largamente dourado, com uma zona preta premarjinal; segundo anel com o bordo posterior com tarja amarela epical e zona preapical preto escura; abdome pretomate, mostrando uma constrição no bordo posterior do segundo anel; assim a parte anterior torna-se conica, sendo a parte posterior apenas subconica e distintamente achatada no sentido dorsoventral (principalmente na porção apical) e com convexidade superior bastante pronunciada. Base do terceiro anel glabra, preto-escura, o resto do fundo preto-mate com pêlinhos amarelos.

Pernas de côr geral preta; os tarsos e os joelhos castanho-claros, as tibias e as coxas com pubecencia prateada e dourada.

Azas transparentes, o bordo anterior distintamente enfuscado, mas com o centro das celulas mais claros; estigma e pedunculo da nervura forqueada mais escuros; celulas basais e anal lijeiramete enfuscadas, tendo a primeira basal os dous terços da mesma côr escura, como o bordo anterior; escamulas escuras, com bordo claro; balancins com pedunculo branco-amarelado e capitulo escuro.

Todo o inseto apresênta do modo mais perfeito a semelhança com certos himenopteros, a qual, embora que geralmente em grau menor, constitue um carater de todo este genero; assemelha-se bastante com a *A. coarctata* WIED., da qual se distingue facilmente pela ausencia completa do dente antenal.

Descrito de muitos exemplares femeos apanhados nas marjens do rio Tiété, desde o salto de Avanhandava até á confluencia com o Paraná onde é encontrada tambem na marjem oposta, em territorio de Mato-Grosso. Esta especie é subcrepuscular e ataca tambem o homem.

9. Acanthocera intermedia n. sp.

A especie, figurada na estampa 1, ocupa um lugar intermediario entre a ultima e *A. coarctata*. Escudo, dorso do abdome e extensão da tarja preta da marjem anterior correspondem completamente ao que se observa na *Acanthocera coarctata* como tambem

ganzen Hinterrand goldgelb gesaeumt, davor dorsal ein dunkelschwarzer Saum; die zwei ersten Ringe sind zylindrisch, nach hinten zu leicht verjuengt; das Hinterende des zweiten Ringes ist am staerksten eingezogen; der dritte Ring ist umgekehrt konisch; am vierten bis sechsten sind die Seitenraender parallel, der siebente ist etwas schmaeler und am Ende abgerundet; die Dorsalflaeche vom dritten Ringe an stark konvex, die Ventralflaeche, im umgekehrten Sinne, ebenso, aber weniger stark. Basis des dritten Ringes unbehaart, dunkelschwarz, von da an der Grund mattschwarz, gelbbehaart.

Beine im Ganzen schwaerzlich; Knie und Fuesse heller, die ersten Tarsen milchkaffeefarben, Schenkel und Tibien mit gold- und silberglaenzender Pubescenz.

Fluegel durchsichtig, der Vorderrand stark und breit gebraeunt, nur die Mitte der Zellen heller; Stigma und Stiel der Gabelader dunkler; Basalzellen und Analzelle leicht gebraeunt, nur zwei Drittel der ersten Basalzelle eben so dunkel, wie der Vorderrand. Schueppchen dunkel mit hellem Saum; Halteren am Stiel gelblich, am Koepfchen dunkel.

Das ganze Insekt zeigt im hoechsten Grade die Aehnlichkeit mit gewissen Hymenopteren, welche, obwohl gewoehnlich in geringerem Grade, einen Gattungscharakter bildet; am meisten gleicht sie der *A. coartacta* von WIEDEMANN, von der sie durch den Mangel des Antennenzahnes und der Laengsstreifen auf dem Scutum leicht zu unterscheiden ist.

Dis Beschreibung stuetzt sich auf zahlreiche Exemplare, welche in São Paulo an den Ufern des Tiété, vom Fall von Avanhandava bis zur Muendung in den Paraná und am andern Ufer des letzteren in Matto Grosso gefangen wurden. Die Art ist subkrepuskulaer und greift auch den Menschen an.

9. Acanthocera intemedia n. sp.

Die abgebildete Art nimmt zwischen den letzten und *coarctata* eine vermittelnde Stellung ein. Scutum, Dorsum abdominis und Ausdehnung des braunen Saumes am Vorderrande entsprechen ganz dem, was man

a côr do fundo. De outro lado, as antenas não mostram vestijio de dente e combinam completamente com as da *Acanthocera anacantha*, da qual se aproxima tambem pelo *habitat*. Por estes dados a especie poderá ser reconhecida facilmente.

Duas femeas assaz bem conservadas desta especie foram colecionadas em Goyaz pelo Dr. ARTHUR NEIVA. Da *anacantha* se distinguem á primeira vista pelas estrias lonjitudinais douradas do escudo, da *coarctata*, apenas pela falta do dente antenal. O escutelo é cor de ouro, a menos de ser raspado.

Se se quizesse considerar estes exemplares apenas como variedade, só poderiam ser subordinadas á especie *coarctata*. Mas aqui é preciso notar que esta especie absolutamente não costuma mostrar variedades no desenvolvimento do dente antenal.

10. Acanthocera quinqueçincta n. sp.

Comprimento sem as antenas ca. 1 cm.; marjem anterior da aza e celula anal pardacentas.

Tromba preta, palpos pardos. Face preta brilhante, calosa, com enduto granuloso amarelo nas partes deprimidas.

Antenas porretas, um tanto claviformes; o primeiro articulo bastante comprido, o segundo mais curto, o terminal mais longo do que os dous outros reunidos.

Fronte mais larga adiante, em parte com enduto amarelo e com calo transversal eliptico. Os olhos, depois de amolecidos, mostravam o desenho representado na figura.

Torax pardacento ou preto de pixe, o escudo mais preto, com estrias lonjitudinais indistintas e prescutelo bem aparente. Abdome enegrecido, as bordas posteriores largamente douradas formam nos segmentos 1 e 4–7 cinco cintas; marjem posterior dos segmentos 2 e 3 um pouco amareladas, mas sem cintas.

Pernas de côr parda, ora mais clara, ora mais escura; os pés do meio e os posteriores assaz claros, côr de café com leite.

Azas bastante hialinas, bastante enfuscadas na raiz e numa borda larga da marjem anterior, menos na celula anal; a celula axilar mui lijeiramente.

bei *A. coarctata* beobachtet, eben so die Grundfarbe. Dagegen zeigen die Antennen keine Spur eines Zahnes und stimmen ganz mit denjenigen von *A. anacantha* ueberein, der die Art auch in ihrem Verbreitungsgebiete naeher steht. Sie ist nach diesen Angaben leicht zu erkennen.

Zwei ziemlich gut erhaltene Weibchen dieser Art wurden von Dr. NEIVA in Goyaz gesammelt. Von *anacantha* unterscheiden sie sich sofort durch die 2 goldenen Striemen des Scutuns, von *coarctata* nur durch das Fehlen des Zahnes. Das nicht abgeriebene Schildchen ist goldgelb.

Wollte man in dieser Form eine blosse Varietaet sehen, so muesste sie unbedingt zu *coarctata* gerechnet werden. Dem steht jedoch entgegen, dass man bei dieser Art sonst keine Variabilitaet des Antennenzahnes beobachtet.

10. Acanthocera quinquecincta n. sp.

Laenge ohne Antennen za. 1 cm. Vorderrand des Fluegels und Analzelle braeunlich.

Ruessel schwarz, Palpen braun. Gesicht glaenzendschwarz, schwielig, in den Vertiefungen gelb chagriniert.

Antennen vorgestreckt, etwas keulenfoermig; das erste Glied ziemlich lange, das zweite kuerzer, das dritte laenger, als die beiden ersten zusammen.

Stirne vorn breiter, zum Teile gelb bestaeubt, mit querovaler Schwiele. Augenzeichnung, wie sie nach dem Aufweichen erschien, auf der Figur zu ersehen.

Thorax pechschwarz oder braeunlich, das Scutum mehr schwarz, mit undeutlichen Laengsstreifen und deutlichem Praescutellum. Hinterleib schwaerzlich, die breit goldgelben Saeume des ersten und des vierten bis siebenten Segmentes bilden fuenf Querbinden; Hinterrand des zweiten und dritten Segmentes wohl etwas gelblich, aber ohne breiten Saum.

Beine heller oder dunkler braun, die mittleren und hinteren Fuesse bedeutend heller, milchkaffeefarben.

Fluegel ziemlich durchsichtig, Wurzel und Vorderrand in ziemlicher Breite staerker, Analzelle schwaecher gebraeunt, die Axillarzelle sehr verwaschen braeunlich.

Schueppchen braun mit hellerm Rande. Halteren braun.

Escamulas pardas com marjens mais claras; halteres pardas.

Desta especie existem duas femeas bastante defeituosas, procedentes do noroeste deou da parte visinha do Estado de Mato-Grosso São Paulo. A similhança geral com pequenos himenopteros é muito acentuada, mas varia em grau nas diferentes partes do corpo.

11. Acanthocera eristalis n. sp.

Comprimento, sem as antenas, ca. de 11 mm.; azas com a base, a marjem anterior e a celula anal, passando do amarelo ao pardo.

Tromba enegrecida, curta; palpos castanhos, articulo basal, na maior parte, preto, terminal com pêlos amarelos, curvado para baixo em forma de foice.

Antenas em forma de clava, com base fina e porção terminal subconica, obliquamente porretas; articulo basal bastante comprido, segundo com apenas o terço do comprimento, terminal mais comprido que os dous reunidos, sem dente, porém com pequena salicencia na base do primeiro segmento. Face preta, luzidia, calosa, com pêlos amarelos muito finos, curtos e espaçados e enduto granuloso amarelo entre os calos. Fronte mais larga adiante, com fundo preto, em parte coberta de enduto amarelo, o calo em forma de elipse transversal. Olhos com pêlos curtos e desenho aparecendo como se vê na estampa. Occiput enegrecido, tarjado de pêlinhos amarelos.

Torax fulijinoso com pêlinhos amarelos espaçados, formando porém alguns feixes dourados nos hombros, por diante e abaixo da raiz das azas. Escudo mais brilhante do que o resto.

Abdome preto de grafite, com lijeiro brilho azulado e muitos pêlos microscopicos e espaçados de côr amarela; estes acumulam-se na marjem posterior de alguns segmentos, formando tarjas douradas. No primeiro segmento a tarja é estreita, no segundo larga, mas nos dous acompanhada do lado basal por outra tarja escura; a tarja falta no terceiro, sendo nos segmentos 4—7 pouco larga, mas distinta e de amarelo carregado.

Von dieser Art sind zwei ziemlich beschaedigte Weibchen vorhanden, welche entweder aus Mattogrosso oder dem angrenzenden Theile von S. Paulo stammen. Die allgemeine Aehnlichkeit mit gewissen kleinen Hymenopteren ist auffallend, in den Einzelheiten zeigt sie einen verschieden hohen Grad.

11. Acanthocera eristalis n. sp.

Laenge ohne Antennen za. 11 mm.; Wurzel, Vorderrand des Flugels und Analzelle gelb oder braun. Ruessel kurz, schwaerzlich; Palpen braun, Basalglied vorwiegend schwarz bis braun. Endglied gelb behaart, nahezu sichelfoermig und nach unten gebogen.

Antennen keulenfoermig, an der Basis schmal, ganz am Ende subkonisch, schraeg vorwaerts gerichtet; Basalglied ziemlich lang, zweites Glied kaum ein Drittel so lang, Endglied laenger, als beide zusammen, ohne Zahn, aber mit einem kleinen Vorsprung an der Basis des ersten Segmentes. Gesicht glaenzend schwarz, schwielig, mit spaerlichen, feinsten, gelblichen Haerchen und zwischen den Schwielen gelb chagriniert. Stirne, vorne breiter, mit schwarzem Grunde und teilweise gelb bestaeubt, die Schwiele queroval. Augen behaart, die Zeichnung anscheinend, wie in der Figur. Hinterkopf schwaerzlich, mit einem Saum von gelben Haerchen.

Thorax russschwarz mit zerstreuten gelben Haerchen, welche an den Schultern, sowie vor und unter den Fluegelwurzeln, einige goldfarbene Bueschelchen bilden. Scutum mehr glaenzend, als der Rest.

Hinterleib graphitschwara und leicht blaeulich schimnernd, mit zerstreuten gelben Haerchen, ebensolche stehen an manchen Segmenten gedraengt am Hinterrande, goldfarbene Saeume bildend. An ersten Segment ist er schmal, am zweiten breit, an beiden basal waerts von einem dunklen Saume begleitet; das dritte Segment ist ungesaeumt, dagegen

No ventre todos os segmentos com exceção do primeiro têm uma cinta apical dourada, pouco larga. O abdome, achatado, em sentido dorsoventral é horizontal, até o fim do quarto anel, aumentando em largura, mas tornando-se menos grosso; o resto é achatado, curvado para baixo e com a extremidade arredondada.

Pernas castanhas; os femures com pêlos curtos e claros, tibias anteriores lijeiramente curvas, as outras principalmente nas faces anterior e exterior muito mais claras e com pêlos claros, apenas com o apice mais escuro: os metatarsos dos pares prosteriores tambem mais claros, os demais tarsos apenas na base, o resto com pêlos escuros.

Azas côr de mel na base e na celula costal, as outras celulas da marjem anterior e a primeira basal de pardo mais ou menos diluido; as nervuras lonjitudinais parcialmente tarjadas de pardo. Celula anal com tarja amarela na base, tornando-se parda em direção do apice. Resto da aza cinzento muito diluido, celula discoidal hialina, como tambem uma parte da anal. Escamulas pequenas pardas com marjem clara. Halteres pardos.

Uma femea bem conservada desta especie foi apanhada pelo Dr. PINTO GUEDES em Santa Catharina. Parece muito com as especies indigenas de *Eristalis* que imitam himenopteros.

Aditamento.

Muito tempo depois de acabar as descrições acima, encontrei numa coleção de motucas, feita pelo Dr. PEDROSO no Noroeste de S. Paulo e que já foi mencionada a respeito do genero *Diachlorus*, uma femea de *Acanthocera* que lembra outra de *Sabauna* determinada como *coarctata*. Em ambas o segundo anel abdominal é translucido, amarelo-corneo, menos a zona apical muito escura; o primeiro é amarelo acinzentado com marjem posterior escura. No exemplar do Noroeste as antenas parecem com as de *anacantha;* ha, porém, no logar do dente um tuberculo muito miudo; no de *Sabauna* tem

zeigen 4—7 deutlich hoch goldgelbe, aber maessig breite Saeume am Hinterrand. Ventral zeigen alle Segmente mit Ausnahme des ersten, apikal einen maessig breiten, goldgelben Saum. Das dorsoventral abgeflachte Abdomen verlaeuft bis zum Ende des vierten Ringes horizontal, wobei es an Breite zu und an Dicke abnimmt; der Rest ist stark abgeflacht, nach unten gebogen und am Ende abgerundet.

Beine braun; die Schenkel mit kurzer heller Behaarung; vorderste Tibien leicht gebogen, die anderen, besonders vorn, heller und hell behaart, nur am Apex etwas dunkler; auch die Metatarsen der hinteren Paare deutlich heller, die uebrigen Tarsen nur an der Basis, sonst dunkel behaart.

Fluegel: Basis und Costalzelle honiggelb, die uebrigen Vorderrandszellen und die erste Basalzelle mehr weniger verwaschen braun; die Laengsadern zum Teil braun gesaeumt. Analzelle basal gelb, nach der Spitze zu mehr braun gesaeumt. Rest des Fluegels sehr verwaschen braun, Discoidal- und ein Teil der Analzelle hyalin. Schueppchen klein, braun, mit hellem Rande. Antennen braun.

Ein wohlerhaltenes Weibchen von dieser Art wurde von Dr. PINTO GUEDES in Santa Catharina gesammelt. Es gleicht auffallend einheimischen *Eristalis*arten, welche selbst wieder Hymenopteren nachahmen.

Nachtrag.

Nachdem obige Beschreibungen laengst abgeschlossen waren, fand ich in der bei *Diachlorus* erwaehnten, von Dr. PEDROSO im Nordwesten von São Paulo gemachten Tabanidensammlung, eine *Acanthocera*, welche etwas an ein Weibchen von *coarctata* aus *Sabauna* erinnert; bei beiden ist der zweite Abdominalring, mit Ausnahme einer ganz dunklen Apikalzone, durchsichtig horngelb, der erste mehr gelbgrau mit dunklem Hinterrand. Die Fuehler des ersten Weibchens gleichen aber denjenigen von *anacantha*, nur dass bei genauerem Zusehen an der Stelle des Fuehlerzahnes ein kleines Hoeckerchen vorhanden ist. Bei dem Exemplar aus *Sabauna* ist der Zahn deutlich, aber sehr klein. Da

um dente, porém muito pequeno. Sendo *co. arctata* especie das serras costeiras e faltando seguramente no Noroeste, a hipotese de hibridismo pode ser excluida; tambem seria precipitado fundar nova especie sobre um ou outro dos exemplares. E' mais provavel tratar-se nos dous casos de aberrações; tambem não se pode estranhar a existencia de formas intermediarias, considerando o grande numero de especies muito visinhas.

O genero *Dichelacera* foi estabelecido por MACQUART, especialmente para as motucas do grupo *T. cervicornis*, *damicornis* e *T. nigrum*. Posto que a definição do genero seja defeituosa, a separação está justificada, devendo figurar *D. cervicornis* como tipo do genero. Felizmente, esta especie apresenta bastante bem os caracteres tipicos do grupo que consistem no desenho dos olhos e das azas e na forma do articulo terminal das antenas, sendo que o alongamento do primeiro articulo, ao qual uns autores ligam tanta importancia, me parece bastante insignificante.

MACQUART excluiu com razão do genero *Dichelacera* varias especies com dente lateral nas antenas, o que mostra habilidade para reconhecer as relações de parentesco. Só mais tarde incluiu a *Acanthocera longicornis*; era este um erro que acha alguma justificação no fato de se tratar de generos afins. Tanto ele, como outros autores posteriores, não souberam classificar as numerosas *Schistocerae*, por não perceberem nos exemplares secos o criterio mais importante (que é o desenho dos olhos) e por isso incluiram-nas, de modo bastante arbitrario, ora em *Tabanus*, ora em *Dichelacera*. Assim, das especies enumeradas no Catalogo de KERTÉSZ, só pouco mais de um terço pertence verdadeiramente ao genero *Dichelacera* e entre estas ha muitos sinonimos.

SCHINER parece ter aceitado o genero *Dichelacera* no sentido atual, mas não dispunha de bastante material; a grande extensão deste genero parece ter escapado tambem a OSTEN-SACKEN. O mesmo se pode dizer

coarctata den Kuestenketten angehoert und in der Gegend sicher fehlt, ist Hybridismus ausgeschlossen, auch waere es vorschnell, auf das eine oder andere Exemplar eine neue Art zu begruenden. Wahrscheinlicher ist es, dass es sich in beiden Faellen um eine Aberration handelt; auch ist das gelegentliche Vorkommen von Zwischenformen bei der grossen Zahl der aehnlichen Arten nicht sehr befremdend.

Das Genus *Dichelacera* wurde von MACQUART speziell fuer Arten, wie *Tabanus cervicornis*, *damicornis* und *T. nigrum* aufgestellt; laesst auch die Definition zu wuenschen uebrig, so war doch die Abtrennung begruendet und es muss *cervicornis* als Typus gelten. Gluecklicherweise zeigt auch diese Art die Gattungscharaktere so gut, als sie bei einer Spezies allein gefunden werden koennen. Dieselben beruhen auf der Augenzeichnung, den Binden der Fluegel und der Bildung des letzten Fuehlergliedes, waehrend die Verlaengerung des ersten, auf welche einige Autoren Gewicht legen, mir bedeutungslos erscheint.

MACQUART schloss mit Recht einige *Tabanus*arten mit Seitenzahn an den Antennen von *Dichelacera* aus, wobei er einen guten Blick fuer verwandtschaftliche Beziehungen zeigte. Dass er spaeter auch *Acanthocera longicornis* hier unterbrachte, war ein Irrtum, wenn es sich auch um naechst verwandte Genera handelt. Er selbst und auch spaetere Autoren wussten mit den zahlreichen *Schistocerae* nichts rechtes anzufangen, da sie das wichtigste Kriterium, die farbige Zeichnung der Augen, an den trockenen Exemplaren nicht erkennen konnten. In Folge dessen stellten sie dieselben ziemlich willkuerlich bald zu *Tabanus*, bald zu *Dichelacera*. So gehoeren von den Arten, welche KERTESZ in seinem Kataloge anfuehrt, nur wenig ueber ein Drittel wirklich zu *Dichelacera* und darunter befinden sich zahlreiche Synonyma.

SCHINER duerfte das Genus *Dichelacera* in unserem Sinne aufgefasst haben, ver-

de WILLISTON que continuou a obra de OSTEN-SACKEN na *Biologia Centrali-Americana*, descrevendo uma especie nova.

Tratando da coleção do *British Museum* Miss RICARDO fez algumas observações acertadas sobre este genero, mas conhecia apenas a menor parte das especies já descritas; mais tarde, muitas outras, então desconhecidas, resultaram da investigação de novas zonas do Brazil.

Uma determinação exata das especies deste genero é muito difícil e, só por meio de estudos extensos, pode ser feita de modo aproximativo. Existe indubitavelmente certa variabilidade, posto que o maior numero de especies possa ser bem delimitada por um estudo exato; assim mesmo se pode, as vezes, estar na duvida, se dada forma representa nova especie ou apenas variedade local.

Baseado no meu grande material dou em seguida uma definição do

Genero Dichelacera

Tabaninas, geralmente bastante estreitas, de comprimento medio ou pequeno. O fundo escuro do olho aparece numa faixa media diagonal, tendo de cada lado uma zona verde, geralmente estreita, porém excecionalmente alargada de modo a alcançar a marjem do olho, quasi ou completamente. Triangulo ocelar distinto. Face muitas vezes calosa. Calo frontal bastante, ás vezes muito largo, podendo então a fronte alargar-se na parte anterior. Antenas com articulo terminal curvo e tendo na base um galho lateral, geralmente bastante comprido e curvo, podendo ser excecionalmente reduzido a um pequeno espinho. Palpos com articulo terminal estreito. Corpo variegado por faixas lonjitudinais e transversais, apresentando muitas vezes no dorso do abdome triangulos em disposições variaveis. Pernas geralmente bicolores, sem particularidades morfolojicas. Azas hialinas ou amareladas, com uma ou mais faixas irregulares, ás vezes fenestradas ou dissolvidas em manchas menores. Estes desenhos são pardos ou mais ou menos enegrecidos, os do corpo apresentam tons amarelos e pardos, raras

fuegte indessen nur ueber wenig Material. Auch OSTEN-SACKEN hatte von dem Formenreichtum dieser Gattung keinen richtigen Begriff und dasselbe gilt von WILLISTON, der seine Bearbeitung der Tabaniden in der *Biologia Centrali-americana* fortsetzte und eine neue Art beschrieb.

Miss RICARDO, welche das, an noerdlichen Arten reiche, Material des *British Museum* besprach, machte ueber das Genus einige zutreffende Bemerkungen. Immerhin kannte auch sie nur einen Teil der damals beschriebenen Arten, waehrend die Erforschung neuer Teile Brasiliens seitdem noch zahlreiche andere zu Tage gefoerdert hat. Ein gewisser Grad von Variabilitaet ist unzweifelhaft vorhanden und man wird zuweilen im Zweifel bleiben, ob es sich um eine neue Art oder eine lokale Varietaet handelt. Immerhin erweisen sich die meisten Arten bei genauerem Studium als ziemlich gut abgegrenzt. Ohne solches ist es nicht moeglich, von dem grossen Formenreichtum einen annaehernd richtigen Begriff zu geben.

Auf Grund meines reichhaltigen Materiales gebe ich nachfolgend eine Definition des.

Genus Diechelacera

Kleinere, hoechstens mittelgrosse und meist ziemlich schlanke Tabaninen. Der dunkle Augengrund tritt in einem diagonalen Streifen zu Tage, der beiderseits von gruenen Zonen eingefasst ist. Letztere sind gewoehnlich schmal, aber ausnahmsweise ganz oder nahezu bis an den Rand verbreitert. Ozellendreieck deutlich. Gesicht manchmal schwielig. Stirnschwiele immer ziemlich, manchchmal sehr breit und dann auch die Stirne nach vorne verbreitert. Antennen mit einer, gewoehnlich gebogenen Seitensprosse an der Basis des selbst gebogenen Endgliedes, die ausnahmsweise auf ein kleines Doernchen reduziert ist. Palpen mit schmalem Endgliede. Koerper durch Laengs- oder Querbinden ziemlich bunt gezeichnet, am Abdomen manchmal auch durch eine Reihe von—helleren oder dunkleren—Dreiecken, in wechselnder Anordnung. Beine meist zweifarbig, sonst ohne Besonderheiten. Fluegel hyalin oder gelblich, mit einer oder mehreren fleckenartigen Binden, welche manchmal gefenstert oder in kleinere Flecken aufgeloest erscheinen.

vezes esbranquiçados ou enegrecidos. O genero contem grande numero de especies, espalhadas pela America central e meridional que, não obstante sua grande variabilidade, têm certo tipo carateristico que não permite duvidas sobre a sua colocação. A combinação de antenas com galho lateral, olhos com faixas verdes e azas com faixas irregulares e escuras é carateristica e constante, posto que o ultimo e o primeiro caracter nem sempre sejam bem acusados. Como nas outras *Schistocerae* a primeira celula da marjem posterior é aberta, não havendo apendice, sinão excecionalmente.

As femeas de todas as especies sugam sangue, os machos são encontrados casualmente, principalmente nas janelas. Os primeiros estados não são conhecidos. – Nos machos a metade superior do olho, munida de grande numero de facetas, é unicolor, geralmente de cinzento um tanto metalico, e, nesta extensão, como geralmente nas *Tabaninae*, o desenho da femea não aparece.

O desenho das azas é composto de trez elementos, podendo faltar em parte. O primeiro é uma faixa costal que não alcança ao apice, o segundo uma faixa preapical obliqua; ha finalmente uma faixa, partindo da celula anal, frequentemente reduzida em extensão variavel. Assim falamos de faixa costal, preapical e anal. A faixa preapical pode ser formada de duas partes com os eixos um tanto dislocados, chamando-se então dividida; quando manda para a marjem da aza um prolongamento, sobre o ramo anterior da nervura forqueada ou a marjem anterior desta, chamar-se-á em forma de T. A parte de cima, geralmente, é um tanto defletida em direção do apice, podendo alcançal-o. Se as faixas preapicais ou anais se alargam até a marjem, podem ser chamadas marjinais.

Das especies citadas por WIEDEMANN as seguintes entram indubitavelmente no genero *Dichelacera: cervicornis*, *alcicornis*, *damicornis*, *T nigrum*, *varians* e *Januarii*. As descrições totalmente insuficientes de FABRICIUS foram completadas por WIEDEMANN. Destas especies *alcicornis* é carateristica e de

Die Zeichnungen der Fluegel sind braun bis schwarz, die des Koerpers zeigen gelbe und braune, seltener weissliche und schwarze Toene. Das Genus enthaelt sehr zahlreiche Arten, welche ueber Zentral- und Suedamerika verbreitet sind und, trotz vieler Abweichungen, ein charakteristisches Gepraege zeigen, so dass man ueber ihre Zugehoerigkeit kaum im Zweifel sein kann. Die Kombination von gebaenderten Augen, Antennen mit Seitensprossen und Fluegeln mit unregelmaessigen dunklen Binden ist konstant und charakteristisch, obwohl die beiden letzten Kennzeichen hie und da weniger deutlich sind. Wie bei den anderen Schistoceren ist die erste Hinterrandszelle offen; Aderanhaenge fehlen fast immer.

Die Weibchen aller Arten saugen Blut; die Maennchen werden gelegentlich, meist an Fensterscheiben, gefangen. Bei ihnen zeigt die obere Augenhaelfte grosse Fazetten, in deren Bereich, wie bei den meisten Tabaninen, die Augenzeichnung der Weibchen fehlt; an ihrer Stelle erscheint ein, meist leicht metallisches, Grau. – Ueber die ersten Staende ist nichts bekannt.

Die Fluegelzeichnung enhaelt drei Komponenten, welche aber nicht saemmtlich vorhanden sein muessen. Sie bestehen in einer kostalen Binde, welche die Fluegelspitze frei laesst, einer zweiten, vor dem Apex gelegenen, schraegen und einer dritten, welche von der Analzelle ausgeht und stark reduziert sein kann. Ich spreche demgemaess von Kostal-, Praeapikal- und Analbinde. Die Praeapikalbinde kann in zwei, mehr weniger an einander verschobene, Teile zerfallen und heisst dann geteilt; sendet sie am Vorderrande des hinteren Astes der Gabelader oder auf demselben einen Fortsatz nach dem Fluegelrande, so nenne ich sie Tfoermig. Der oberste Teil ist meist etwas apikalwaerts umgebogen und kann die Fluegelspitze erreichen. Verbreitern sich Praeapikal- oder Analbinde bis zum Fluegelrande, so bezeichne ich sie als randstaendig.

Von den bei WIEDEMANN angefuehrten Arten gehoeren die Folgenden zweifellos zum Genus *Dichelacera: cervicornis, alcicornis, damicornis, T. nigrum, Januarii* und *varians*. Die ganz ungenuegenden Beschreibungen von FABRICIUS wurden von WIEDEMANN bestens ergaenzt. Von den angefuehrten Arten ist *alcicornis* leicht zu erken-

identificação facil, *cervicornis* e *Januarii* não são muito distintas, podendo talvez ser consideradas variedades. O habitaculo indicado para *damicornis* e *T. nigrum*, ambas caterisadas por calo facial, é *America do Sul*; entre as quatro especies da minha coleção, que têm calo facial, nenhuma corresponde bem a *T. nigrum*, ficando assim duvidoso se procedem do Brazil. E' verdade que Miss RICARDO acredita têl-a reconhecido em dous exemplares procedentes de Santarém e um deles (que tive ensejo de ver) me parecia corresponder bastante a descrição; todavia não me parece impossivel, tratar-se apenas de especie visinha. Quanto a *damicornis* a descrição combina com um exemplar da Amazonia (Pará) cuja figura acompanha este estudo, concordando com o habitaculo indicado por Miss RICARDO. Pequenas diverjencias podem resultar do fato de que os orijinais não tenham provindo da mesma rejião. Tambem acredito possuir a *varia* em exemplares bastante numerosos, procedentes do Ceará.

Das especies de MACQUART a *Dichelacera rufa*, *unifasciata* e *marginata* entram neste genero. A primeira, segundo o autor, se parece com a *Januarii*, sendo talvez apenas uma variedade, e provavelmente corresponde á *rubricosa* V. D. WULP. *Unifasciata* parece boa especie mas falta na minha coleção. O que MACQUART descreve como variedade de *Januarii* parece antes pertencer a uma especie meridional muito variavel; *marginata* é uma especie do norte da America do Sul. *Scapularis* MACQ. do Mexico parece entrar no genero.

Entre as especies descritas por WALKER a unice nova e boa é a *D. bifacies*.

Das especies de BIGOT nenhuma pertence a *Dichelacera. s. str.*

WILLISTON descreveu uma nova especie, *D. scutellata*, que faz parte de um grupo, então pouco conhecido, o que explica as suas duvidas a respeito do genero dela.

Discutindo as especies de *Dichelacera* do *British Museum* Miss RICARDO descreve uma nova especie de Honduras. Na Biol. Centr.- Am. está outra descrita do Mexico por WILLISTON.

nen und gut charakterisiert; dagegen scheinen *cervicornis* und *Januarii* in einander ueberzugehen, koennen aber wenigstens als Varietaeten unterschieden werden. Von *damicornis* und *T. nigrum*, welche durch eine Gesichtsschwiele charakterisiert sind, ist nur Suedamerika als Fundort angegeben; sie wurden also wahrscheinlich nicht in Brasilien gesammelt. Unter vier brasilianischen Arten mit Gesichtsschwiele habe ich *D. T. nigrum* nicht gefunden. Eine fuenfte Art, von welcher ich ein Exemplar gesehen habe, ist im British Museum zweimal aus Santarém vertreten; sie wurde von Miss RICARDO als *T. nigrum* bestimmt, welcher sie wenigstens nahe steht. Auch *damicornis* scheint am Amazonas vorzukommen. Kleine Differenzen erklaeren sich manchmal daraus, dass die Exemplare nicht ganz in derselben Gegend gesammelt wurden. *Varians* erhielt ich in ziemlich zahlreichen Exemplaren aus Ceará.

Von MACQUARTschen Arten gehoeren *D. rufa*, *unifasciata* und *marginata* zu dieser Gattung. Erstere ist, nach dem Autor selbst, der *Januarii* sehr aehnlich und vielleicht bloss eine Varietaet derselben. Wahrscheinlich entspricht sie auch der *D. rubricosa* V. D. WULP. *Unifasciata* ist wohl eine gute Art, fehlt aber in meiner Sammlung. Was M. als Varietaet von *Januarii* beschreibt, gehoert nicht dazu, gleicht aber einer, anscheinend sehr variablen, Art aus dem Sueden, waehrend *marginata* dem Norden angehoert. Auch *scapularis* MACQ. aus Mexico ist wahrscheinlich eine *Dichelacera*.

WALKER fuehrt mehrere Arten an, von denen indessen nur *bifacies* anzuerkennen ist, waehrend von den BIGOT'schen Arten keine zu *Dichelacera* in unserem Sinne gehoert.

Mis RICARDO besprach die *Dichelacera*-arten des Br. Museum und beschrieb eine neue Art, die indessen aus Honduras stammt.

WILLISTON (L.9) beschrieb aus Brasilien eine neue Art *(scutellata)*, ueber deren Stellung er im Zweifel war, weil sie zu einer damals wenig bekannten Gruppe gehoert, ferner in der *Biol. Centrali-americana* eine neue Art aus Mexico und erwaehnte von ebendaselbst unter *cervicornis* eine weitere Form, die wohl eine neue Art darstellt.

Zu diesen bereits bekannten Arten kommen noch zahlreiche neue, welche groesstenteils aus frueher noch nicht erforschten Gebieten stammen. Die ohnehin schwierige

A estas especies já descritas acrecem varias novas, procedendo em grande parte de terrenos nunca dantes explorados, o que complica ainda mais este grupo, já bastante dificil. Todavia tambem facilitaram a sistematica pela observação de exemplares frescos e o conhecimento mais exato da distribuição.

Mesmo na limitação exposta, o genero *Dichelacera* é bastante grande, não abraçando menos de vinte especies, distribuidas sobre um terreno muito vasto, que se estende sobre a America central e a maior parte da America meridional. No mesmo lugar coexistem somente algumas especies, mas estas podem aparecer simultaneamente, como observei para *D. Januarii* e *rubricosa*.

O genero é essencialmente americano; quanto ás especies de outros continentes, que foram colocadas aqui, trata-se apenas de similhança superficial em elementos completamente estranhos.

Baseado em material de coleções á minha disposição, fiz a seguinte chave para as especies brazileiras, incluindo tambem uma exotica. Não inclui a *T. nigrum* por falta de material, nem a *D. grandis* RICARDO do Honduras por não achar distinções seguras com *D. cervicornis*. Faltam tambem as especies incertas de MACQUART.

Gruppe wird dadurch noch mehr kompliziert. Dagegen haben sich bei Beobachtung relativ frischer Exemplare und Berucksichtigung der Fundorte auch Anhaltspunkte fuer die Systematik gewinnen lassen.

Auch in der hier vertretenen, engen Begrenzung ist das Genus *Dichelacera* ziemlich gross, da die Zahl der Arten ueber zwanzig betraegt. Dieselben verteilen sich auf ein sehr weites Gebiet, welches sich ueber ganz Zentral- und den groessten Teil von Sued-Amerika erstreckt. Am selben Orte werden stets nur wenige Arten gefunden, welche aber zur gleichen Zeit und mit einander vermischt fliegen koennen, wie ich es bei *D. Jannarii* und *rubricosa* oefters beobachtete.

Das Genus ist ausschliesslich amerikanisch. Wenn Arten aus anderen Weltteilen dazu gerechnet wurden, so handelte es sich um oberflaechliche Aehnlichkeit sonst ganz fremder Elemente.

Auf Grunde des mir vorliegenden Sammlungsmateriales habe ich fuer die brasilianische Arten unter Einschluss einer auslaendischen einen Schluessel aufgesstellt. *Dichelacera T. nigrum*, von der ich kein Material besitze, ist darin nicht einbegriffen. Sonst fehlen aus Suedamerika nur einige unsichere Arten. *D. grandis* RICARDO aus Honduras habe ich nicht eingeschlossen, da ich sie von *cervicornis* nich deutlich abgegrenzt finde, auch kein Vergleichsmaterial besitze.

1	Fronte distintamente alargada na parte anterior; faixa preapical em forma de T, dente antenal muito miudo em forma de espinho. Especies pequenas.	2
	A fronte não distintamente alargada adiante.	4
2	Calo frontal muito grande, olhos com faixas largas. . . .	*scutellata* WILLISTON
	Calo frontal mediocre.	3
3	Dente antenal extremamente miudo.	*micracantha* LUTZ
	Dente antenal muito fino mas menos curto; dorso do abdome com faixa mediana escura.	*varia* WIED.
4	Faixa preapical muito larga, alcançando a marjem . . .	5
	Faixa preapical menos larga, não alcançando a marjem em toda a sua extensão.	6
5	Especie grande. Olhos com faixas larga.	*submarginata* LUTZ
	Especie pequena. Olhos com faixas estreitas.	*marginata* MACQ.
6	Face com grande calo central.	7
	Face sem grande calo central.	10
7	Faixa preapical simples.	8
	Faixa preapical em forma de T	9
8	Côr praevalecente amarelo.	*salvadorensis* LUTZ

Côr praevalecente preto. . . . . *callosa* LUTZ
9 Especie grande. Corpo na maior parte preto com faixas transversaes amarelas. . . . . *damicornis* F.
Especie pequena com pequeno dente antenal. Olhos com faixas largas. . . . . *modesta* LUTZ
10 Faixa preapical formada por manchas isoladas. . . . . *multiguttata* LUTZ
Faixa preapical não formada por manchas isoladas, . . 11
11 Faixa preapical com contorno irregular como rasgado. . . *lacerifascia* LUTZ
Faixa preapical não parece rasgada. 12
12 Faixa preapical simples, paralela á marjem interior. . . . 13
A faixa preapical não é simples. 14
13 Faixa preapical compacta. Abdome amarelo sem faixa lonjitudinal. . . . . *rubricosa* V. D. WULP
Faixa preapical fenestrada. Dorso do abdome com faixa lonjitudinal escura, formada por triangulos. . . . . *trigonotaenia* LUTZ
14 Faixa lonjitudinal dividida no meio, as metades não têm o mesmo eixo. 15
Faixa lonjitudinal em forma de T. 17
15 Pés unicolores. . . . . *fuscipes* LUTZ & NEIVA
Pés bicolores. 16
16 Azas sem amarelo. Escudo com faixas lonjitudinais. . . . *alcicornis* WIED. (♂)
Azas amarelas. Escudo com faixas transversais. Faixa preapical muito larga na metade superior. . . . . *cervicornis* F.
17 Azas sem amarelo. Escudo com estrias lonjitudinais. . . *alcicornis* WIED. (♀)
Azas mais ou menos amarelas. 18
18 Dente antenal muito miudo. Nos dous primeiros aneis do dorso do abdome ha triangulos inversos, de côr escura. . . . . *bifacies* WALKER
Dente antenal não muito miudo. 19
19 Escudo sem estrias lonjitudinais distintas. . . . . *Januarii* WIED.
Escudo com estria lonjitudinal bem visivel de cada lado. . *intermedia* LUTZ

Passo agora á discussão das especies, principiando pelas de FABRICIUS e WIEDEMANN:

1 Stirne vorn deutlich verbreitert, Praeapikalbinde Tfoermig; Antennenzahn sehr klein, dornartig. Kleine Arten . . 2
Stirne vorne nicht deutlich verbreitert 4
2 Stirnschwiele sehr gross, Augen mit breiten Baendern . . *scutellata* WILLISTON
Stirnschwiele maessig 3
3 Antennenzahn aeusserst klein . . . . . *micracantha* LUTZ
Antennenzahn sehr fein, aber nicht ganz kurz; Hinterleibsruecken mit dunkler Medianbinde . . . . . *varia* WIED.
4 Praeapikalbinde breit randstaendig. 5
Praeapikalbinde nicht randstaendig 6
5 Grosse Art. Augen mit breiten Binden. . . . . *submarginata* LUTZ
Kleine Art. Augen mit schmalen Binden . . . . . *marginata* MACQ.
6 Gesicht mit grossem zentralem Callus 7
Gesicht ohne zentralen Gallus 10

7	Praeapikalbinde einfach	8
	Praeapikalbinde Tfoermig	9
8	Grundfarbe gelb	*salvadorensis* LUTZ
	Grundfarbe schwarz	*callosa* LUTZ
9	Grosse Art. Koerper vorwiegend schwarz, mit gelben Querbinden.	*damicornis* F.
	Kleine Art. Antennenzahn klein. Augen mit gelben Binden .	*modesta* LUTZ
10	Praeapikalbinde nur aus Flecken zusammengesetzt	*multiguttata* LUTZ
	Praeapikalbinde nicht nur aus Flecken bestehend	11
11	Praeapikalbinde zackig zerrissen	*lacerifascia* LUTZ
	Praeapikalbinde nicht staerker ausgezackt	12
12	Praeapikalbinde einfach, dem Innerrande parallel	13
	Praeapikalbinde nicht einfach	14
13	Praeapikalbinde kompakt. Hinterleib ohne Laengsbinde, gelb.	*rubricosa* V. D. WULP
	Praeapikalbinde gefenstert; Hinterleibsruecken mit schwarzer Laengsbinde, welche aus Dreiecken zusammengesetzt ist	*trigonotaenia* LUTZ
14	Praeapikalbinde in der Mitte geteilt, die Teile in der Axe verschoben	16
	Praeapikalbinde Tfoermig	17
15	Beine einfarbig	*fuscipes* LUTZ & NEIVA
	Beine zweifarbig	16
16	Fluegel nicht gelb. Scutum mit Laengsstriemen	*alcicornis* WIED. (♂)
	Fluegel gelb. Scutum mit Querbinden. Apikalbinde im obern Teile sehr breit	*cervicornis* F.
17	Fluegel nicht gelb. Scutum mit Laengsstriemen	*alcicornis* WIED. (♀)
	Fluegel mehr oder weniger gelb	18
18	Antennenzahn sehr klein. Auf den zwei ersten Hinterleibsringen dorsal und median umgekehrte dunkle Dreiecke.	*bifacies* WALKER
	Antennenzahn nicht sehr klein	19
19	Scutum ohne deutliche Laengsstriemen	*Januarii* WIED.
	Scutum jederseits mit einer deutlichen Laengstrieme . . .	*intermedia* LUTZ

Ich gehe nun zur Besprechung der einzelnen Arten ueber und beginne mit denjenigen von FABRICIUS und WIEDEMANN:

1. Dichelacera alcicornis (WIED.).

Tradução da descrição orijinal:

«Escudo alvacento com trez estrias lonjitudinais confluentes posteriormente; abdome amarelado com faixas fuscas. Azas com metades de faixas. — 5 3/4 L. ♀. — Do Brazil.

Antenas quasi ferrujineas; segundo articulo e apice do terceiro pardo-enegrecidos; dente na base do terceiro alongado e curvado como em *T. damicornis* F.; face inferior esverdeada, barba branca; palpos amarelo-esvaados; fronte acinzenta-verde (côr de mofo), com calo oval pardo-ocraceo e linha saliente

1. Dichelacera alcicornis WIEDEMANN.

Originalbeschreibung (L 8, I, 158):

«Rueckenschild weisslich mit drei hinten zusammenfliessenden Striemen; Hinterleib gelblich mit braunen Binden, Fluegel halbbandiert. — 5 3/4 Linien ♀. — Aus Brasilien.

Fuehler fast rostgelb, zweites Glied und Spitze des dritten braeunlichschwarz; Zahn an der Wurzel des dritten Gliedes verlaengert und gekruemmt, wie bei *T. damicornis* F.; Untergesicht gruenlich, Bart weiss; Taster gruenlichgelb; Stirn schimmelgraulich, mit ocherbrauner eirunder Schwiele und glatter

lisa. Torax alvacento; no escudo ha trez estrias posteriormente confluentes e tão largas que do fundo alvacento só restam duas estrias posteriormente abreviadas; sendo comtudo tambem a marjem posterior e os triangulos prealares alvacentos. Primeiro segmento abdominal amarelo muito palido; 2—4 de amarelo mais carregado com incisuras palido-amarelas e larga faixa basal fusca; 5 e 6 totalmente fuscas, apenas as marjens laterais ferujineas. 7 alvacento; ventre de amarelado palido. Azas hialinas, area costal amarelada. Estigma, uma meia faixa, principiando na costa antes do apice, outra nacendo na marjem interior antes do meio e uma mancha mais preta da base na mesma marjem fuscas; halteres amarelo-claros. Femures amarelos, o primeiro e o ultimo com apice extremo fusco; tibias de traz inteiramente fuscas, as anteriores apenas no apice, no resto esbranquiçadas; joelhos verdes; tarsos fuscos. — No museu de Berlim."

A descrição de WIEDEMANN garante a identidade, mas convem acrecentar alguns pontos. A especie tem o sangue verde e, alem dos joelhos, tambem os femures e halteres podem ser fracamente verdes e o resto do corpo mostra um tom esverdeado, principalmente nas partes de côr clara e translucidas. Com a exposição á luz a côr verde desaparece pouco a pouco. As azas são apenas hialinas, sem nenhum tom amarelo, o que distingue a especie da maior parte das outras e o desenho do escutelo é absolutamente caracteristico quando intenso, mas a faixa do meio pode ser apagada até no escutelo. A faixa preapical das azas varia um pouco, aproximando-se da forma de T na femea, quando no macho aparece reduzido a duas faixas obliquas bem separadas, bastante menores e mais fracas. Na femea podem ser fenestradas. As partes esbranquiçadas no escudo podem aparecer de côr lilaz ou mesmo pardo-avermelhadas em exemplares frescos, de coloração mais intensa. Os olhos do macho têm facetas maiores na parte de cima incluindo a faixa superior e toda esta rejião apresenta tom metalico acinzentado.

A especie é comum em São Paulo, onde, na capital, ambos os sexos, ás vezes, são en-

Leiste. Mittelleib weisslich; am Rueckenschilde sind drei so breite und hinten zusammenfliessende rein braune Streifen, dass von der weisslichen Grundfarbe nur zwei hinten bald abgekuerzte Streifen uebrig bleiben, doch ist auch der Hinterrand und sind die Vorfluegeldreiecke weisslich. Erster Hinterleibsabschnitt sehr bleich gelblich; 2. bis 4. satter gelb mit weissgelblichen Einschnitten und jeder an der Wurzel mit breiter brauner Binde; 5. und 6. ueberall braun, nur an den Seitenraendern rostgelb; 7 weisslich; Bauch bleich gelblich. Fluegel wasserklar, Rippenfeld gelb. Randmal, eine Halbbinde vor der Spitze von der Rippe anfangend, eine andere hinter der Mitte vom Innenrande ausgehend und ein Flecken am Innenrande, der Wurzel naeher, braun; Schwinger licht gelb. Schenkel gelb; vorderste und hinterste an der aeussersten Spitze braun; hinterste Schienen ueberall, vorderste nur an der Spitze braun, uebrigens weisslich; Knie gruen; Fusswurzeln braun. — Im Berliner Museum."

Die Beschreibung von WIEDEMANN garantiert die Identitaet, doch ist es angebracht noch einiges hinzuzufuegen. Diese Art hat gruenes Blut und ausser den Knien koennen auch die Schenkel und die Halteren schwach gruen erscheinen; auch der Rest des Koerpers zeigt einen gruenlichen Ton, besonders die hell gefaerbten und durchscheinenden Partien. Dem Lichte ausgesetzt schwindet die gruene Farbe allmaelich. Die Fluegel sind nur hyalin, ganz ohne gelblichen Ton, wodurch sich die Art von den meisten andern unterscheidet; auch die Zeichnung des Scutums ist ganz charakteristisch, wenn sie gut ausgebildet ist; doch kann die mittlere Binde bis zum Schildchen ausgeloescht sein. An den Fluegeln variirt die praeapikale Binde etwas und naehert sich bein Weibchen der Tform, waehrend sie beim Maennchen auf zwei deutlich getrennte, kleinere und schwaechere, schraege Binden reduziert ist. Beim Weibchen ist sie manchmal gefenstert. Die hellen Teile des Schildes koennen lilafarben und bei staerker ausgefaerbten, frischen Exemplaren selbst roetlichbraun erscheinen. Die Augen des Maennchens haben grosse Fazetten im oberen Teile, welcher auch die obere Binde einschliesst; derselbe zeigt einen metallischgrauen Ton.

Die Art ist in São Paulo sehr gemein und in der Hauptstadt koennen beide Geschlechter an Fensterscheiben gefangen werden. Von da aus erstreckt sie sich auf die

contrados nas vidraças das janelas. Estende-se de lá para os estados vizinhos, menos no litoral do que nas serras. Voa durante todo o verão, aparecendo bastante cedo. O homem raras vezes é picado, mas atacam muito os cavalos e bois, preferindo os pés, logo acima do casco.

2. Dichelaçera cervicornis (F.).

Descrição orijinal (em latim) de FABRICIUS (Syst. Antl. 100,35.).

"*Tabanus cervicornis*: T. Thorace albo: fascia nigra, alis maculatis, antenarum dente elongato.

Habitat in America meridionali Dom. Smidt. Mus. Dom. Lund.

Medius. Antennae ferrugineae, apice nigrae: dente medio elongato, incurvo. Caput tomentoso cinereum. Thorax villosus, albus fascia lata scutelloque nigris. Abdomen ferrugineum segmentorum marginibus pallidioribus. Alae fusco alboque variegatae. Pedes pallidi tibiis posticis tarsisque omnibus nigris."

Tradução da descrição de WIEDEMANN:

"Escudo amarelado com faixa fusca, azas com manchas fuscas; dente antenal alongado. – 5 3/4 – 6 linhas ♀. – Da America do Sul.

Antenas ferujineas, o articulo terminal com apice preto e com processo curvo comprido na base; palpos ocraceos; face inferior amarelada; fronte de amarelado mais carregado com calo quadrado e linha elevada simples e lisa. Escudo com larga faixa pardo-enegrecidu entre as raizes das azas; escutelo pardo-enegrecido, abdome amarelo, mais de mel que de ferrujem. Azas amareladas, base, costa e trez manchas fuscas, formando a maior uma faixa estendendo-se sobre a nervura forqueada e a media correndo da marjem interior até a cima do meio da aza; a terceira, mais perto da raiz e quasi quadrada, estende-se da marjem interna até ao meio da largura; halteres amareladas com o capitulo quasi branco. Pernas côr de mel, tibias de traz e todos os tarsos pardo-enegrecidos; tibias anteriores brancas, apenas o apice fusco; as do meio um tanto alvacentas. -- Na coleção de FABRICIUS e na minha."

Nachbarstaaten und zwar weniger in der Ebene, als in den Bergregionen. Sie fliegt waehrend des ganzen Sommers und erscheint ziemlich frueh. Menschen werdeu selten gestochen; dagegen greifen sie Pferde und Rinder aheufig an, vorzugsweise dicht ueber den Hufen.

2. Dichelacera cervicornis (F.).

Originalbeschreibung von FABRICIUS (Syst. Antl. 100, 33).

«*Tabanus cervicornis* T. thorace albo: fascia nigra, alis maculatis, antenarum dente elongato.

Habitat im America meridionali Dom. Smidt. Mus. Dom. Lund.

Medius. Antennae ferrugineae, apice nigrae: dente medio elongato, incurvo. Caput tomentoso cinereum. Thorax villosus, albus fascia lata scutelloque nigris. Abdomen ferrugineum segmentorum marginibus pallidioribus. Alae fusco alboque variegatae. Pedes pallidi tibis posticis tarsisque omnibus nigris.»

Originalbeschreibung von WIEDEMANN:

«Rueckenschild gelblich, mit brauner Binde, Fluegel braungefleckt; Fuehlerzahn verlaengert. – 5 3/4 bis 6 Linien ♀. – Aus Suedamerika.

Fuehler rostgelb, mit langem gekruemten Fortsatze an der Wurzel des an der Spitze schwarzen Endgliedes; Taster ochergelb; Untergesicht gelblich; Stirne satter gelblich mit viereckiger Schwiele und einfacher glatter Leiste. Rueckenschild mit breiter schwaerzlichbrauner Binde zwischen den Fluegelwurzeln; Schildchen schwaerzlichbraun, Hinterleib mehr honig- als rostgelb. Fluegel gelblich, Wurzel, Rippenfeld und drei Flecken braun; der groesste dieser Flecken bildet eine ueber die Gabelader hinlaufende Binde, der mittlere geht vom Innenrande bis ueber die Mitte der Fluegelbreite hinauf; der dritte, der Wurzel naechste, fast viereckige erstreckt sich vom Innenrande bis zur Mitte der Breite; Schwinger gelblich, mit fast weissem Knopfe. Beine honiggelb, hinterste Schienen und alle Fusswurzeln schwaerzlichbraun; vorderste Schienen, die braune Spitze ausgenommen, weiss; mittlere wenig weisslich. – In Fabricius und meiner Sammlung.»

Das abgebildete Exemplar stammt aus Minas und Espirito Santo und unterscheidet sich durch den schwarzen Antennenzahn, die mehr

O exemplar aqui figurado procede da Bahia. Distingue-se dos exemplares de Minas e Espirito Santo por ter o dente antenal preto; as duas partes da faixa preapical mais separadas, o apice da aza mais hialino, o abdome mais alaranjado. As faixas transversais escuras deste só começam no terceiro anel, sendo muito estreitas, quando nos outros já ha uma, mais ou menos, distinta no segundo anel e as demais são mais largas. A celula auxiliar aqui é invadida pela côr fusca, quando nos outros está apenas lijeiramente enfumaçada em toda a extensão.

No Brazil, a *cervicornis* se encontra desde Minas e Espirito Santo até ao norte. Dizem que passando o Amazonas atinje a Panama. Citarei algumas das procedencias, sem garantir que em alguns casos não se trate de outras especies, apenas similhantes. Villa Alegre (Esp. Santo) 3. I. 11. Juiz de Fora (Minas) 12. I. 07, Bahia, São Paulo (Amazonas) (BATES leg. RICARDO det.), Pará (RICARDO det. – Tipo de D. *multifascia* WALKER). Ha no Brit. Museum mais trez exemplares colhidos por BATES no Vale de Amazonas. Uma femea, colecionada por CHAMPION em Panama é citada como *cervicornis* na *Biologia Centrali-americana* por OSTEN-SACKEN. Outros exemplares do Mexico são muito duvidosos como WILLISTON mesmo indica na sua determinação. De Surinam vi um exemplar muito pequeno mas no resto bem tipico.

A separação da *D. Januarii* não deixa de ter dificuldade; as diferenças indicadas na sua descrição nem sempre são decisivas porque as duas especies variam um tanto no desenho e ainda mais no tamanho. No litoral do Rio de Janeiro encontra-se uma forma que pelo desenho se assemelha aos exemplares de *Januarii*, apanhados nas montanhas, sendo porém muito maior que estes e pelo menos egual em tamanho aos exemplares ordinarios de *cervicornis*. O diagnostico diferencial de SCHINER não combina com os meus exemplares colhidos no Rio de Janeiro, lugar de precedencia dos exemplares orijinais, a julgar pelo nome. E' possivel que se trate apenas de duas formas de uma especie muito espalhada. Nas duas se pode observar na

getrennten Teile der Praeapikalbinde, die durchsichtigere Flueg lspitze und das mehr orangefarbene Abdomen. Die dunklen Querbinden desselben beginnen erste am dritten Ringe und sind sehr schmal, waehrend bei den andern schon am zweiten eine, mehr oder weniger, deutliche besteht und die uebrigen breiter sind. Hier erstreckt sich die braune Farbe auch auf die Axillarzelle, waehrend dieselbe bei den andern nur in ihrer ganzen Ausdehnung leicht getruebt erscheint.

Die Verbreitung von *D. cervicornis* geht in Brasilien wenigstens von Minas und Espirito Santo bis ganz nach dem Norden. Sie soll sich noch ueber den Amazonas bis Panama erstrecken. Auch in Peru koemmt sie vor. Ich zaehle einige der Fundorte auf, wobei es sich indessen gelegentlich um aehnliche Arten handeln koennte: Villa Alegre – Espirito Santo 3. 1. 11; Juiz de Fora – Minas 12. 1. 07; Bahia; São Paulo; Amazonas (BATES leg., RICARDO det.), Pará (RIC. det. – Typus v. *D. multifascia* WALK.). Aus dem Amazonengebiet stammen ausserdem drei von BATES gesammelte Exemplare im Brit. Mus. Aus Panama kam ein Weibchen, von CHAMPION gesammelt und in der Biol. Centrali – Am. angefuehrt, das nach OSTEN-SACKEN hiehergehoert. Von anderen in der Biol. Centr. Amer. angefuehrten Exemplaren aus Mexico ist es wohl sehr zweifelhalt, wie WILLISTON bei seiner Bestimmung selbst andeutet. Dagegen habe ich von Surinam ein zwar sehr kleines, aber sonst typisches Exemplar gesehen.

Die Trennung von *D. Januarii* ist mit ziemlichen Schwierigkeiten verbunden. Die dort angefuehrten Unterschiede lassen im einzelnen Falle leicht im Stiche, da beide Arten einigermassen in der Zeichnung, noch mehr aber in der Groesse variiren. Im Kuestengebiete von Rio findet sich eine Form, welche, der Zeichnung nach, mehr zu der Bergform von *D. Januarii* passt, dagegen weit groesser ist, als diese, und den gewoehnlichen Exemplaren von *cervicornis* wenigstens gleichkommt. Die von SCHINER nach Originalexemplaren gemachte Differenzialdiagnose passt keineswegs zu meinen Exemplaren von *Januarii*, obgleich sie in Rio gesammelt sind, welches dem Namen nach der Fundort der Originalexemplare gewesen sein sollte. Vielleicht sind beide Formen nur Varietaeten einer sehr weit verbreiteten Art.

parte anterior do escudo estrias longitudinais, cobertas em exemplares perfeitos pela pilosidade. Ha mais uma terceira forma vizinha, muito espalhada mas occorrendo mais ao sul, que identifiquei com a *D. rubricosa* V. D. WULP e que podia tambem representar a *D. rufa* de MACQUART. E' possivel que a forma de SCHINER entre nesta categoria, mas tambem aqui a descrição não combina perfeitamente.

3. Dichelacera damicornis (F.).

Descrição orijinal de WIEDEMANN (traduzida), incluinda a de FABRICIUS:

Pardo-enegrecido, escudo com duas faixas de amarelo-dourado; abdome com base mais palida; azas com desenho pardo. 5 linhas ♀. Da America do Sul.

Fabr. Syst. Antl. 101, 36. Tab. damicornis: thorace fulvus: fascia nigra, abdomineque nigro basi glauca.

Statura et summa affinitas T. cervicornis, at alius et distinctus. Antennae nigrae, basi ferrugineae, dente incurvo et minore. Caput cinereum puncto magno frontali elevato, glabro, atro. Thorax tomentoso aureus; fascia lata scutelloque atris. Abdomen nigrum, primo segmento toto, secundo margine glaucis, reliquis margine parum albido. Pedes nigri, tibiis anticis quatuor albidis. Alae albo nigroque variae.

Wiedem. Dipt. exot. I. 87, 45.

Antenas pretas, ferrujineas na raiz, o dente curvo da base do terceiro segmento, posto que mais curto que em *T. cervicornis*, sempre mais longo que na maior parte das outras especies. Face inferior e frontal amareladas, aquela com tuberculo medio, liso e pardo-ocraceo, esta com crista preta lisa, alargada em baixo em calo aredondado. Primeira faixa do escudo alargada de cada lado e situada antes do centro, segunda, na raiz mesma, ambas e tambem as pleuras amarelas cobertas de pêlos dourados com brilho de seda; uma estria parda da raiz das azas até aos hombros; escutelo pardo; por diante da primeira faixa amarela duas estrias miudas e de cada lado uma mancha arredondada de

Bei beiden sieht man manchmal im vorderen Teile des Scutums eine Andeutung von Laengsstriemen, welche bei guten Exemplaren durch die Behaarung verdeckt wird. Es koemmt noch eine dritte nahestehende Form vor, welche eine weite Verbreitung besitzt, aber anscheinend mehr im Sueden gefunden wird. Ich habe dieselbe mit *D. rubricosa* V. D. WULP identifiziert. Vielleicht ist sie mit der von MACQUART beschriebenen *D. rufa* identisch. Moeglicherweise gehoeren auch die von SCHINER erwaehnten Exemplare hieher, aber auch hier stimmt die Beschreibung nicht ganz.

3. Dichelacera damicornis (F.).

Originalbeschr. von FABRICIUS und WIEDEMANN (L. 8, pg. 159).

«Fabr. Syst. Antl. 101, 36: Tab. damicornis: thorace fulvo: fascia nigra, abdomineque nigro, basi glauca.

Statura et summa affinitas T. cervicornis, at alius et distinctus. Antennae nigrae, basi ferrugineae, dente incurvo at minore. Caput cinereum, puncto magno frontali elevato, glabro, atro. Thorax tomentoso aureus: fascia lata scutelloque atris. Abdomen nigrum, primo segmento toto, secundo margine glaucis, reliquis margine parum albido. Pedes nigri, tibiis anticis quatuor albidis. Alae albo nigroque variae.

Wiedem. Dipt. exot. I. 87, 45.

Fuehler schwarz, an der Wurzel rostgelb; der krumme Zahn an der Wurzel des dritten Gliedes zwar kuerzer wie bei cervicornis, aber doch langer als bei den meisten anderen Arten. Untergesicht und Stirne gelblich, jenes mit einem mittleren glatten ocherbraunen Hoecker, dieses mit schwarzer glatter, unten zu einer rundlichen Striene erweiterten Leiste. Erste Rueckenschildsbinde vor der Mitte gelegen und an jeder Seite erweitert, zweite an der Wurzel selbst, beide so wie die gelben Brustseiten goldgelb seidenglaenzend behaart; von der Fluegelwurzel bis zu den Schultern eine braune Strieme; Schildchen braun; vor der ersten gelben Binde zwei kleine Striemchen und an jeder Seite ein rundlicher Flecken sattter braun. Erster und zweiter Hinterleibsabschnitt nichts weniger als schimmelgrau (glaucus), sondern nur sehr licht braeunlich, mit breiten fast weisslichen Hinterraendern; an den uebrigen sind

pardo mais carregado. Primeiro e segundo segmento abdominal de pardo muito claro e não glaucos, com marjens posteriores largas quasi alvacentas; nos outros as incisuras apenas um pouco esbranquiçadas; nas marjens posteriores restos de pêlinhos esbranquiçados, o primeiro segmento e a metade posterior do segundo em exemplares não raspados provavelmente munidos de pilosidade branca. Azas hialinas com faixa larga irregular e obliqua do apice á marjem interna; na veia transversal anterior uma mancha parda e uma faixa na penultima veia lonjitudinal; escamulas e halteres pardos. Pernas pardo-enegrecidas, tibias anteriores esbranquiçadas. — Em minha coleção e na de FABRICIUS.

Nota: Por causa de maior brevidade dei na frase de diagnose a côr geral como preta, porque tambem o abdome mostra esta côr, porém em analojia com as especies visinhas deveria dizer com escudo amarelo, como o faz FABRICIUS que todavia errou dizendo que só ha uma faixa parda, quando assim ha duas muito claras.

Nota de Miss RICARDO (Ann. and Mag. of Nat Hist., Ser. 8, Vol. XIV, 1904, p. 369.

"*Dichelacera damicornis*, ♀, Fabr.

Two females from Para (Saunders Coll.), 68. 4: one female from Villa Nova, Amazons (Bates Coll.), 55. 75; one female from Para (Bates Coll.), 66. 53.

This species is distinguished from *D. cervicornis* by the yellowbrown shining tubercle on the face below the antennae and by the brown legs, with only the middle and anterior tibiae and the basal joint of the middle tarsi whitish. The wings may be more accurately described as having the fore border brown as far as the apex, and extending as a band across the wing through the upper half of the discal cell to the posterior border and anal cell, also prolonged on the third longitudinal vein and for one third of the length of the fifth longitudinal vein.»

Não havendo nota neste sentido é pouco provavel que o exemplar citado procedesse do Brazil; talvez viesse de um dos paizes visi-

die Einschnitte nur wenig weisslich; an den Hinterraendern der Abschnitte sind Ueberbleibsel weisslicher Haerchen; der erste und die hintere Haelfte des zweiten Abschnitts sind an unabgeriebenen Exemplaren wahrscheinlich mit weisser Behaarung versehen. Fluegel wasserklar, mit breiter, schraeger, unregelmaessiger brauner Binde von der Spitze gegen den Innenrand; an der vordern Querader ein brauner Flecken und eine Strieme an dor vorletzten Laengsader; Schueppchen und Schwinger braun. Beine schwaerzlichbraun, vordere Schienen weisslich. — In FABRICIUS und meiner Sammlung.

Ammerkung: Ich habe der Kuerze wegen in der Artphase die Farbe des Ganzen braun angegeben, weil auch der Hinterleib so gefaerbt ist; der Analogie der werwandten Arten nach muesste es sonst heissen: mit gelbem Rueckenschilde, wie es auch FABRICIUS angibt, der aber darin offenbar fehlt, dass er nur eine braune Binde angibt, da auf diese Weise deren zwei sehr deutlich vorhanden sind .

Aus den Angaben von WIEDEMANN laesst sich die Heimat von *D. damicornis* nicht entnehmen. Dagegen habe ich ein Exemplar aus Surinam gesehen, was beweist, dass dieselbe ausserhalb von Brasilien vorkoemmt. Sie findet sich aber auch im Gebiete des Amazonas. Nach RICARDO besitzt das Brit. Museum zwei Exemplare von Pará (SAUNDERS Coll.), eines von eben da und eines von Villa Nova (Amazonas), beide von BATES gesammelt. Das Exemplar, welches die Zeichnung darstellt, wurde von C. BAKER ebenfalls in Pará gefangen. Seine Eigenthuemlichkeiten gehen aus der Zeichnung deutlich hervor. Zwar lassen die oben stehenden Beschreibungen zu wuenschen uebrig; sie stimmen aber jedenfalls in den Hauptsachen, wie der Gesichtsschwiele und den braunen Beinen. Dass RICARDO dieselbe Art vor sich hatte, geht aus ihrer Angabe ueber die Fluegel hervor: «The wings may be more accurately described, as having the fore border brown as far as the apex, and extending as a band accross the wing through the upper half of the discal cell to the pos-

nhos e, com efeito, vi um exemplar de *Surinam*, que combina com a descrição e parece pertencer a mesma especie que a femea da estampa, obtida do Rio Amazonas e que corresponde aos dados de Miss RICARDO.

4. Dichelacera Januarii (WIED.).

Trsdução da descrição orijinal:

"Amarelada, escudo e abdome com faixas pardas; aza largamente enfuscada na costa, com mancha ocracea, faixa obliqua fusca e ponto fusco. — 4 1/4 L. ♀. — De Rio Janeiro.

Wiedem. Zool. Magaz. III. 43, 4.

Wiedem. Dipt. exot. I. 94, 55.

Parecida com T. *cervicornis*, porém menor. Antenas pardacento-amarelas, dente do articulo terminal alongado, a ponta enegrecida; face inferior amarelada, palpos grisalhos; fronte pardo-ferujinea logo por traz das antenas, mais para cima amarelada, calo pardo-enegrecido, quasi triangular. Escudo ocraceo-pardacento com faixa larga entre as bases das azas, anteriormente sinuosa, de côr fusca, e outra apical incluindo o escutelo; entre estas faixas ha pêlos dourados; pleuras de amarelo de enxofre muito claro Abdome amarelado com trez faixas fuscas na base dos segmentos 2—4, pelo resto com pelos dourados. A faixa alar obliqua passa por cima das nervuras transversais mais aproximadas do apice; a mancha ocracea se estende das nervuras transversais medias até ao apice da nervura cubital; a mancha fusca acha-se na marjem interna no angulo entre as duas nervuras penultimas, sendo esta marjem até ao apice da aza de pardacento muito claro; antes do apice ha na celula forqueada uma mancha ou gota quasi hialina; halteres amarelos. Pernas côr de mel muito clara, tarsos anteriores pardo-enegrecidos, tibias e tarsos posteriores tambem, os do meio pardos, porém menos enegrecidos. — Na minha coleção.

Varia do modo seguinte: Faixas fuscas tambem nos segmentos posteriores do abdome e os dous ultimos tambem fuscos no meio, as tibias de traz pardo-enegrecidas. Falta o fusco na costa e, em lugar deste e da mancha ocracea tudo, é amarelo carregado; o ponto entre as nervuras penultimas varia em tamaterior border and anal cell, also prolonged on the third longitudinal vein and for one third of the length of fifth longitudinal vein.»

4. Dichelacera Januarii (WIED.)

Originalbeschreibung von WIEDEMANN (L 8, I, 162):

«Gelblich, Rueckenschild und Hinterleib braun bandirt; Fluegel an der Rippe breitbraun, mit ochergelbem Flecken, schraeger brauner Binde und braunem Punkte: 4 1/4 Linien ♀. — Von Rio de Janeiro.

Wiedem. Zool. Magaz. III. 43, 4.

Dipt. exot. I 94, 95.

«Ansehen wie *T. cervicornis*, aber kleiner. Fuehler braeunlichgelb, Zahn des Endgliedes verlaengert, Spitze schwaerzlichbraun; Untergesicht gelblich; Taster greis; Stirne dicht hinter den Fluehlern rostbraun, oben gelblich, Schwiele schwaerzlichbraun, fast dreieckig. Rueckenschild ocherbraeunlich, mit breiter, brauner vorn buchtiger Binde zwischen den Fluegelwurzeln, und einer zweiten das Schildchen mit einschliessenden an der aeussersten Wurzel; zwischen diesen Binden goldgelbe Behaarung; Brustseiten sehr licht schwefelgelblich. Hinterleib gelblich mit drei braunen Binden an der Wurzel des zweiten bis vierten Abschnitts, uebrigens goldgelbbehaart. Die schraege Fluegelbinde geht ueber die der Spitze naechsten Queradern; der ochergelbe Flecken erstreckt sich von den mittleren Queradern bis zur Spitze der Ellenbogenader; der braune Punkt liegt am innern Fluegelrande im Winkel zwischen den zwei vorletzten Laengsadern, jeder Rand ist bis zur Fluegelspitze sehr licht braeunlich, vor der Spitze in der Gabelzelle ist ein fast wasserklarer Flecken oder Tropfen; Schwinger gelb. Beine sehr licht honiggelb, vorderste Fusswurzeln schwaerzlichbraun, hinterste Schienen und Fusswurzeln braun, aber minder schwaerzlich. — In meiner Sammlung.

Aendert ab: Auch an den hintern Abschnitten des Hinterleibes mit braunen Binden und die beiden letzten auch in der Mitte braun; hinterste Schienen braeunlichschwarz. Das Braune an der Fluegelrippe fehlend und statt dessen und dem ochergelben Flecken alles

nho, enchendo, ás vezes, todo o angulo; mas a faixa sempre é sinuosa do lado de fora. — No museu de Berlim e na minha coleção."

O desenho foi tirado de exemplares da Serra da Cantareira, perto da cidade de São Paulo. Combina com exemplares apanhadas na Tijuca e outras serras perto do Rio, mas não com a descrição que SCHINER dá dos exemplares que ele considera como tipicos.

Dichelacera Januarii tem um nome apropriado, por ser a especie que mais abunda nas montanhas do Rio de Janeiro, mas tambem é muito espalhada em outras rejiões. Temos exemplares dos estados Rio de Janeiro, São Paulo, Espirito Santo, Minas e Goyaz mas, sem duvida, vae muito além, provavelmente até ao Amazonas. De variações individuaes apresenta as acima indicadas e outras que dependem da intensidade de pigmentação, de absorção de sangue em periodo anterior e de outras condições. Assim os exemplares, colhidos por NEIVA em Goyaz, têm a faixa muito estreitas mas fortemente pigmentada e podem ser consideradas variedade rejional. Nos exemplares do Paraguay a chanfradura apical da faixa é quasi preta no maior numero de exemplares.

Da *D. cervicornis*, tambem muito variavel e encontrada em grande parte do mesmo territorio, *Januarii* difere pela estatura menor, o dente antenal mais curto, a cabeça menor, as tibias posteriores mais claras e as faixas transversaes do abdome menos distintas, sendo a coloração em geral mais apagada. Assim mesmo a discriminação das duas especies em alguns casos se torna duvidosa.

No Rio e em São Paulo a especie aparece principalmente no começo do verão, geralmente desde Outubro.

A descrição seguinte, traduzido do hollandez de VAN DER WULP combina bastante bem com alguns exemplares de uma especie um tanto variavel, encontrada por mim nos estados Rio de Janeiro e São Paulo, junto com *D. Januarii*. Parece occorrer de modo esporadico ainda mais ao sul.

satt gelb; der Punkt zwischen den beiden Adern wechselt an Groesse, ja er fuellt zuweilen den ganzen Winkel; aber die Binde bilden aussen immer eine Bucht. — Im Berliner Museum und meiner Sammlung.»

Die Zeichnung wurde nach Exemplaren aus der Serra da Cantareira bei der Stadt São Paulo gemacht. Sie stimmen mit den auf der Tijuca und anderen Bergen bei Rio gefangenen Exemplaren ueberein, dagegen nicht mit der Beschreibung, welche SCHINER von den Exemplaren gab, welche er als typisch ansah.

D. Januarii traegt ihren Namen mit Recht, da sie in den Bergen um Rio die gemeinste Art ist. Sie besitzt aber auch eine sehr grosse Verbreitung. Ich besitze Exemplare aus den Staaten Rio de Janeiro, São Paulo, Espirito Santo, Minas und Goyaz; doch ist ihr Gebiet zweifellos noch weit groesser und geht moeglicherweise bis zum Amazonas. Sie zeigt die oben angegebenen und andere individuelle Variationen, die teils von der Ausfaerbung, teils von der erfolgten Nahrungsaufnahme, teils von anderen Bedingungen abhaengen. Ausserdem zeigen die, von Dr. NEIVA in Goyaz gesammelten, Exemplare alle die Binde sehr schmal, aber kraeftig gefaerbt. Sie koennen als Lokalvarietaet aufgefasst werden. Dagegen ist bei Exemplaren aus Paraguay die Apikalbucht der Tbinde meist nahezu schwarz.

Von der ebenfalls etwas variablen *D. cervicornis*, die zum Teil dasselbe Gebiet bewohnt, aber mehr in der Ebene gefunden wird, unterscheidet sich *Januarii* durch kleinere Statur, kuerzeren Antennenzahn, relativ kleineren Kopf, hellere hinterste Tibien und weniger deutliche Querbinden am Hinterleibe. Auch ist die Faerbung durchschnittlich mehr verwaschen und weniger kraeftig. Immerhin bereitet die Bestimmung einzelner Exemplare Schwierigkeiten.

Um Rio und São Paulo fliegt die Art besonders Anfangs des Sommers; die Flugzeit beginnt meist im October.

Nachfolgende Beschreibung von V. D. WULP, die ich aus dem Hollaendischen uebersetze, entspricht ziemlich genau einigen Exemplaren einer etwas variablen Art, welche ich zugleich mit *Januarii* in den Staaten Rio de Janeiro und São Paulo gefunden habe. Weiter nach dem Sueden scheint sie noch isoliert vorzukommen.

5. Dichelacera rubricosa VAN DER WULP.

(Entom. Tijdschrift 23, pg. 156)

"Ochraceus; antennarum apice et callo frontali piceis; alis subhyalinis, costa fasciaque lata oblique fuscis. – ♀ long. 19, 5 mm.

Ocracea. A fronte bastante larga, em baixo com calo grande aredondado castanho-luzidio, ligado para cima com a mancha castanho-clara do vertice por linha lonjitudinal fina. Olhos glabros. Antenas pardo-avermelhados, bastante delgadas; o primeiro articulo quasi cilindrico, o segundo curto, ciatiforme, o terceiro alongado terminando em ponta, com dente não muito grande porém bastante conspicuo no primeiro terço; a ponta do articulo bem delimitada, pardo-enegrecida. Os palpos delgados e ponteagudos da mesma côr ocracea. Barba ocracea. Dorso do torax e escutelo apenas um pouco mais escuros do que as pleuras. Abdome quasi unicolor. Pernas e halteres ocraceas, tarsos tambem, porém mais escuros. Azas de côr lijeiramente acinzentada: raiz, marjem anterior e uma faixa transversal, um pouco obliqua, pardas; nervura postical tambem com tarja parda; a faixa obliqua é separada do estigma e tem a maior largura na marjem anterior; inclue a raiz da celula forqueada e embora não alcance completamente o apice da aza, este tambem é um tanto enfuscado: para baixo torna-se mais estreita occupando cerca de um terço da celula discoidal; aliás atinje a marjem posterior. Nervatura como de costume.

Duas femeas da Republica Argentina (WEYENBERGH)."

O exemplar representado na figura procede de São Paulo (Serra da Cantareira). Tenho outros da Serra da Bocaina (Bonito) e da Serra da Mantiqueira (Pacau), enfim uma serie, coleccionada em S. Catharina, no Morro do cedro, pelo doutor PINTO GUEDES. Deixando de lado pequenas variações individuais combinam bem com a descrição acima.

Provavelmente descrição da *D. rufa* de MACQUART tambem se refere a forma analoga, mas, não correspondendo muito bem a

5. Dichelacera rubricosa VAN DER WULP.

(Entom. Tijdschrift 23, pg. 156).

«Ochraceus: antennarum apice et callo frontali piceis: alis subhyalinis, costa fasciaque lata obliqua fuscis. – ♀ long. 10,5 mm.

Ockergelb. Stirne ziemlich breit, unten mit grosser rundlicher, glaenzender, kastanienbrauner Schwiele, welche nach oben durch eine feine Laengslinie mit dem lichtbraunen Scheitelfleck verbunden ist. Augen nackt. Antennen rotgelb, ziemlich schlank; erstes Glied beinahe zyiindrisch; zweites Glied kurz, becherfoermig; das dritte Glied laenglich, spitz zulaufend, am ersten Drittei mit einem, zwar nicht grossen, aber ziemlich deutlichen Zahn; Spitze des Gliedes deutlich abgegrenzt, schwarzbraun. Die schlanken und spitzen Palpen von derselben ockergelben Farbe: Kinnbart ockergelb. Ruecken des Thorax und Schildchen nur wenig dunkler, als die Brustseiten. Hinterleib beinahe einfarbig. Beine, wie die Halteren, ockergelb, Tarsen ebenso, aber dunkler. Fluegel von schwach graulicher Faerbung: die Wurzel, der Vorderrand und ein etwas schraeges Querband braun; auch die Postikalader braun gesaeumt; das schraege Band ist vom Stigma getrennt und am Vorderrand am breitesten; es umfasst die Wurzel der Gabelzelle und, obschon es sich nicht ganz bis zur Fluegelspitze erstreckt, ist diese doch noch ein wenig verdunkelt; nach unten wird es etwas schmaeler und nimmt ungefaehr den dritten Teil der Discoidalzeile ein; es reicht uebrigens nicht bis zum Hinterrand. Geaeder, wie gewoehnlich.

Zwei Weibchen aus Argentinien (WEYENBERGH).»

Das abgebildete Exemplar stammt aus S. Paulo (Serra da Cantareira). Ich besitze andere von der Serra da Bocaina (Bonito) und Serra da Mantiqueira (Pacáu), ausserdem eine Serie aus Santa Catharina (Morro do Cedro), von Dr. PINTO GUEDES gesammit. Von kleinen individuellen Varianten abgesehen, passen sie ganz gut zu der obigen Beschreibung.

Wahrscheinlich bezieht sich auch die MACQUART'sche Beschreibung von *D. rufa* auf hiehergehoerige Formen, obgleich die Farbenbezeichnung nicht ganz entspricht,

designação das côres, preferi o nome acima. Não é completamente certo se se trata de especie independente ou apenas de uma variedade de *D. Januarii* mas, em todo o caso, é uma forma bastante caraterística.

6. Dichelacera varia (WIED.).
(T. varius WIED.)

Tradução do orijinal allemão:

"Tabanus varius.

Escudo quasi cinzento de mofo, com faixa e escutelo fuscos; abdome côr de mel com manchas triangulares largas, de côr fusca; azas variegadas de pardo. — 3 2/3 de linhas. ♀. — Do Brazil.

Muito vizinho ao *T. Januarii,* porém menor e diferente. Antenas ferujineas, articulo terminal pardo-enegrecido, na base com grande processo em forma de dente ou espinho, igual em comprimento á terça parte do articulo. Face inferior amarelada, tirando um pouco sobre o cinzento de mofo, com dous grandes pontos pardos deprimidos: palpos amarelado-escuros; fronte de matiz ocraceo muito claro, quasi alvacento, mais larga do que em *Januarii,* com calo transversal preto e linha elevada e lisa subuliforme. Escudo com trez estrias lineares e marjens laterais branco amareladas; a faixa fusca é situada entre as raizes das azas; triangulo prealar branco-amarelado; angulos posteriores e escutelo fuscos; pleuras amarelo-acinzentados como mofo. Manchas do abdome de forma triangular muito larga, assentadas com a sua base sobre a base dos segmentos; menos largos nos segmentos anteriores e mais carregados nos do meio; os segmentos ultimo e penultimo totalmente fuscos, o primeiro sem mancha. Escudo e abdome com pêlos côr de ouro. Ventre côr de mel clara, com apice pardo. Azas com a costa enfuscada até ao apice, além do estigma mais escuro, uma chanfradura larga amarelada, quasi hialina; antes do apice uma faixa fusca, obliqua, com as marjens irregulares que não attinje completamente a marjem interior; da marjem posterior desta faixa corre um processo para a marjem interna do apice, o espaço entre as duas ultimas nervu-

weswegen ich den obigen Namen vorziehe. Man kann im Zweifel bleiben, ob eine eigene Art oder eine Varietaet von *D. Januarii* vorliegt, aber immerhin handelt es sich un eine ziemlich charakteristische Form.

6. Dichelacera varia (WIED.).
(T. varius WIED.).

Originalbeschreibung:

»Rueckenschild fast schimmelgrau mit brauner Binde uud Schildchen; Hinterleib honiggelb, mit breit dreieckigen braunen Fleceken; Fluegel braunbunt. — 3 2/3 Linien ♀. — Aus Brasilien.

Dem *T. Januarii* sehr nahe verwandt, aber kleiner und anders. Fuehler rostgelb, Endglied an der Spitze braeunlichschwarz, an der Wurzel mit langem Zahn- oder Dornfortsatz, dessen Laenge ein Drittel des ganzen Gliedes betraegt; Untergesicht gelblich, wenig in's Schimmelgraue ziehend, mit zwei grossen eingedrueckten braunen Punkten; Taster duester gelblich; Stirne sehr licht ochergelb, fast weisslich, breiter als bei *T. Januarii,* mit schwarzer Querschwiele und pfriemfoermiger glatter Leiste. Rueckenschild mit drei linienfoermigen gelblichweissen Striemen und Seitenraendern; die braune Binde liegt zwischen den Fluegelwurzeln; Vorfluegeldreieck gelblichweiss; Schildchen und hintere Ecken braun; Brustseiten gelblichschimmelgrau. Hinterleibsflecken sehr breit dreieckig, mit ihrer Wurzel an der Wurzel der Abschnitte liegend, an den vorderen Abschnitten weniger breit, in der Mitte satter; der letzte und vorletzte Abschnitt ueberall braun; erster Abschnitt ohne Flecken. Rueckenschild und Hinterleib goldgelbbehaart. Bauch licht honiggelb, mit brauner Spitze. Fluegel an der Rippe bis zur Spitze braun, hinter dem satter braunen Randmale ein breiter gelblicher, fast wasserklarer Ausschnitt; vor der Spitze eine schraege braune Binde mit zerrissenen Raendern, den Innenrand nicht voellig erreichend; vom hintern Rande dieser Binde laeuft ein Schweif bis zum Innenrande

ras, desde da marjem interior até acima do meio, e todo a marjem interior da aza são fuscos sendo nesta a côr muito diluida; tambem as nervuras transversaes do meio com lijeira tarja fusca. Halteres fuscos, o capitulo em cima branco-amarelado. Pernas anteriores côr de mel, com tarsos enfuscados no apice; pernas de traz pardacentas com os tarsos mais escuros.—Na minha coleção e na do museu de Berlim."

Por muito tempo não consegui identificar esta especie, mas afinal recebi varios exemplares do Sr. ROCHA, apanhados no estado do Ceará. Mais tarde do Dr. NEIVA apanhou alguns exemplares no estado da Bahia, no trem entre a capital e o Joazeiro. Está tudo de accordo com a descrição de WIEDEMANN incluindo o tamanho diminuto (ca. de 8 mm.).

7. Dichelacera marginata MACQUART.

Tradução da descrição orijinal:

"Rufa. Abdome apice fusco. Alis marginibus fuscanis.

Compr. 4 l. ♀. Tromba preta. Palpos amarelos. Face ocracea. Fronte amarelo grisalho; calo castanho, perto da marjem anterior, quadrado adiante, pontudo atraz. Antenas: os dous primeiros articulos fulvos, o terceiro falta. Escudo um tanto pardacento; os ultimos quatro segmentos abdominaes enfuscados, com incisões amarelas. Pés fulvos; tarsos anteriores e posteriores fuscos. Azas com centro claro, um pouco amarelado e os bordos enfuscados; o exterior assaz estreito, o posterior e interior largo.

De Cayenne. M. Bigot."

Tenho dous exemplares do Pará, dos quaes um foi figurado e que correspondem á descrição acima. O desenho e o tamanho diminuto não permittem confusão com outra especie. O que caratcrisa tambem a especie é o desenho dos olhos que contribue para distinguil-a da *submarginata*, que têm as azas um tanto parecidas.

8. Dichelacera submarginata n. sp. (?).

Esta forma aproxima-se bastante da *cer-*

der Fluegelspitze, der Raum zwischen den beiden letzten Adern ist vom Innenrande bis ueber die Haelfe hinauf braun, auch der ganze innere Fluegelrand ist, freilich sehr licht, braun; auch sind die mittleren Queradern schwach braun gesaeumt. Schwinger braun, Knopf oben auf gelblichweiss. Vorderste Beine honiggelb, mit an der Spitze braunen Fusswurzeln.—In meiner Sammlung und im Berliner Museum.»

Lange Zeit konnte ich diese Art nicht heimweisen, bis ich endlich von Herrn ROCHA eine Anzahl im Staate Ceará gefangener Exemplare erhielt. Spaeter fing Dr. NEIVA im Staate Bahia einige Exemplare und zwar im Zuge zwischen der Hauptstadt und Joazeiro. Sie stimmen voellig mit der Beschreibung von WIEDEMANN, einschliesslich der geringen Laenge (za. 8 Mm.).

7. Dichelacera marginata MACQ.

Originalbeschreibung in Dipt. ex., Suppl. II, 14, 8:

Rufa. Abdomine apice fusco. Alis marginibus fuscanis.

Long. 4 l. ♀. Trompe noire. Palpes jaunes. Face ochracée. Frond d'un jaune grisâtre; callosité brune, prés du bord antérieur, carrée en avant, pointue en arrière. Antennes: les deux premiers articles fauves; le troisième manque. Ecusson un peu brunâtre; les quatre derniers segments de l'abdomen brunâtres, à incisions jaunes. Pieds fauves; tarses antérieurs et postérieurs bruns. Ailes: le centre clair, un peu jaunâtre; les bords brunâtres; l'extérieur assez étroit, le postérieur et l'intérieur larges.

De Cayenne. M. Bigot.»

Ich besitze zwei Exemplare aus Pará, welche der obigen Beschreibung entsprechen, von denen das eine abgebildet ist. Die Zeichnung und die geringe Groesse schliessen eine Verwechslung mit anderen Arten aus. Die Art ist noch besonders durch die Augenzeichnung gekennzeichnet, welche einen weiteren Unterschied von der— in der Fluegelzeichnung etwas aehnlichen— *D. submarginata* bildet.

8. Dichelacera submarginata n. sp. (?).

Diese Form steht der *cervicornis* ziemlich

vicornis e parece haver formas intermediarias. A diferença principal nota-se na faixa preapical que aqui se torna marjinal; tambem a anal ganhou em extensão sendo maior do que no exemplar de *cervicornis* da Bahia. O abdome num dos exemplares mostra desde o segundo segmento faixas escuras basais bastante largas, no outro são muito mais estreitas e só começam no terceiro. A côr das antenas e do abdome lembra mais os exemplares de *cervicornis* de Espirito Santo e Minas. Posto que os exemplares não sejam de tamanho extraordinario sempre são muito maiores dos da *D. marginata* MACQ. que é uma das especies menores. Desta diferem tambem pela chanfradura triangular da faixa marjinal ainda mais pelas faixas estreitas dos olhos que provam tratar-se de especie bem diversa.

Dos dous exemplares um procede da Venezuela, o outro é de procedencia incerta.

Mais tarde recebi de TOWNSEND 4 exemplares peruvianos colhidos no Rio Charape em 13. IX. 12, um dos quais corresponde a nosso tipo. Os trez outros mostram na segunda parte da faixa marjinal e perto da margem uma janela em forma de virgula, sendo tambem o apice mais claro, de modo que se poderia tambem falar de uma faixa dividida como na *cervicornis* e de uma zona marjinal enfuscada. No seu tamanho correspondem á forma acima, sendo menores do que as formas tipicas de *cervicornis*.

9. Dichelacera scutellata WILL.

(Kans. Univ. Quart. Journ., Vol. III, N. 3, 1895).

Tradução do orijinal inglez (pg. 193).

"*Dichelacera* (*Diachlorus*?) *scutellata*, n. sp.

Femea. Fronte apenas duas vezes mais longa do que a largura maxima, de côr cinzenta-clara opaca, com grande calosidade triangular de lados convexos e estendendo-se até aos ocelos. Antenas amareladas, as partes aneladas do terceiro articulo pretas e peludas; o primeiro articulo quatro ou cinco vezes mais longo do que o segundo, que é curto e globoso, o terceiro mais comprido do que os outros reunidos e com pequeno dente dorsal,

nahe und geht moeglicherweise in dieselbe ueber. Der Hauptunterschied besteht darin, dass die Praeapikalbinde hier randstaendig geworden ist. Auch die Analbinde hat groessere Dimensionen angenommen und uebertrifft darin auch das Exemplar von Bahia. Der Hinterleib zeigt bei einem Exemplare, vom zweiten Segmente an, breite basale Querbinden von dunkler Farbe, bei einem anderen beginnen sie erst am dritten und sind weit schmaeler. Die Faerbung der Antennen und des Hinterleibes erinnert mehr an die Exemplare von *cervicornis* aus Espirito Santo und Minas. Obgleich die Exemplare nicht auffallend gross sind, sind sie doch weit groesser, als diejenigen von *marginata* MACQ., welche zu den kleinsten Arten gehoert. Von diesen unterscheiden sie sich auch durch den dreieckigen Ausschnitt der Randbinde. Die schmal gebaenderten Augen zeigen, dass es sich um eine ganz andere Art handelt.

Von zwei Exemplaren stammt das eine aus Venezuela, das andere ist unsicherer Herkunft.

Von TOWNSEND erhielt ich spaeter vier Stuecke von *Dichelacera* aus Peru (Rio Charape 13. IX. 12), von denen eins unseren Typus entspricht. Die drei anderen zeigen im zweiten Teile der marginalen Binde ein kommafoermiges helleres Fenster nach dem Rande zu, und auch der Apex ist nahe dem Rande etwas aufgehellt, so dass man auch von einer geteilten Binden, wie bei *cervicornis* und einem grauen Rande sprechen koennte. In der Groesse entsprechen sie der obigen Form und sind kleiner, als die typischen *cervicornis*.

9. Dichelacera scutellata WILLISTON.

(Kans. Univ. Quart. Journ., Vol. III, N. 3, 1895).

Originalbeschreibung:

«♀ Front not more than twice as long as long as its greatest breadth, opaque light gray, with a large triangular callosity, whose sides are convex, and which extends to the ocelli. Antennae yellow, the annulate portion of the joint black and hairy; first joint 4 or 5 times the length of the short, globose second joint, the third joint longer than the first two together, third joint with a minute tooth above, the annulate portion as long as the basal portion. Face shining yellowish. Palpi brownisch yellowish, large, Tabanus-

a porção anelada de comprimento igual ao da basal. Face brilhante, amarelada. Palpos pardo-amarelados, como de *Tabanus*. Mesonoto castanho brilhante, com duas estrias esbranquiçadas estreitas adiante; na parte posterior com tomento de amarelo brilhante que talvez seja mais estendido em exemplares completamente frescos. Abdome pardo com estria mediana amarelo-clara. Pernas pardas, as ultimas enegrecidas. Azas hialinas, tendo, porém, a marjem anterior até ao apice, uma faixa de largura media, principiando no fim da primeira nervura e prolongada até por dentro da quinta celula posterior, e uma nuvem, na parte exterior da terceira nervura e sobre a nervura transversal basal posterior, pardo-escuros; angulo anal subhialino. Comprimento 9, 10 mm.

Tem a forma alongada e o primeiro articulo antenal alongado, mas falta o processo saliente do terceiro articulo antenal. As tibias anteriores são mais finas, do que nas especies de *Diachlorus* que conheço."

A motuca que figuramos é, sem duvida, a especie descrita por WILLISTON, não obstante algumas pequenas diferenças, como no calo frontal, que dependem de variações individuais. Trata-se de uma especie muito espalhada em rejiões distantes da costa; difere bastante das especies anteriormente descritas, com exceção de *varia* WIED., mas com esta e outras forma um grupo do genero *Dichelacera* um tanto aberrante, porém sempre ligado por transições aos outros. Não tem absolutamente nada de ver com *Diachlorus*, como já fica provado pelo desenho dos olhos, que tem fitas verdes alargadas até a marjem; além disso o calo frontal enorme, e a fronte anteriormente aberta, o calo facial e a faixa preapical da aza em forma de T, como a côr geral, bastam para distinguir a especie. A faixa do abdome é raras vezes muito distinta e formada de triangulos, como na figura; o escudo quasi sempre parece pelado. O tamanho é pequeno, quando muito de 9 mm.; 10, como indica WILLISTON, já é excecional, mas as especies das rejiões secas variam muito em tamanho.

like. Mesonotum polished brown, with two narrow whitish stripes in front; on the posterior part with bright yellow pile (it is possible that the yellow pile may be more extensive in perfectly fresh specimens). Abdomen brown with a median light yellow stripe. Legs brown, the hind tibiae blackish. Wings hyaline with the anterior border to the apex, a moderately broad band beginning beyond the end of the first vein and extending in the fifth posterior cell, a cloud on the outer part of the third vein and on the posterior basal transverse vein, dark brown; anal angle subhyaline.

Length 9—10 mm.

It has the elongate form and the elongate first antennal joint of *Dichelacera*, but lacks the prominent process of the third antennal joint. The front tibiae are slender wherein it differs from the species of *Diachlorus*.»

Die in Figur 9 dargestellte Art entspricht hoechst wahrscheinlich der oben von WILLISTON beschriebenen, trotz einiger kleiner Unterschiede, z. B. in der Stirnschwiele, die sich durch individuelle Abweichungen erklaeren lassen. Es handelt sich um eine im Inneren, fern von der Kueste, weit verbreitete Art. Von deu frueher beschriebenen weicht sie ziemlich stark ab, von *D. varia* abgesehen; mit dieser und einigen anderen bildet sie eine eigene, aber durch Uebergaenge mit den anderen verbundene Gruppe. Mit *Diachlorus* hat sie gar nichts zu tun, wie schon aus der Augenzeichnung deutlich hervorgeht. Bei *scutellata* sind die gruenen Binden bis zum Augenrande erweitert; ueberdies unterscheiden die vorne breitere Stirne mit der enormen Schwiele, die T—foermige Praeapikalbinde und die allgemeine Faerbung die Art zur Genuege. Die Laengsbinde des Abdomens mit ihren Dreiecken ist nur ausnahmsweise so deutlich, wie in der Abbildung; der Rueckenschild scheint fast immer abgerieben. Die Groesse ist gering, im Maximum 9 Mm; 10, wie WILLISTON angibt, ist bereits aussergewoehnlich, doch variiren die Arten der trockenen Regionen stark in ihren Dimensionen.

O nosso exemplar veiu de Goyaz com muitos outros. Mais tarde, em companhia do Dr. NEIVA, encontrei a mesma no Noroeste de S. Paulo e na parte visinha de Matto Grosso, onde é conhecida pelo nome de *motuca mole,* devido á pouca consistencia dos seus tecidos. Ataca muito os animais, e ás vezes, o homem; voa nos mezes de verão e talvez tambem em outros.

Da *D. rubricosa* aproxima-se uma forma de S. Cruz, Estado do Rio Grande que descrevo com o nome:

10. Dichelacera lacerifascia n. sp.

Podia ser considerada á primeira vista como *rubricosa* com faixa preapical fenestrada. Sendo a fenestração ocasionalmente observada em grande numero de tabanideos e tendo apenas o valor de marcar uma variedade, devia ser designada como tal, se não houvesse tambem na coloração de outras partes do corpo diferenças que aparecem na figura. Não ligo muita importancia á coloração mais escura do abdome, mas tambem a estriação que aparece no torax epilado é mais pronunciada do que nas outras especies; na parte media da aza falta uma zona amarela, tão caratteristica para *rubricosa* e outras especies vizinhas. Tambem difere a côr dos palpos e da face. Tudo isso indica com probabilidade a formação de especie nova, mas a questão só poderá ser decidida pelo exame de mais exemplares.

11. Dichelacera trigonotaenia n. sp.

No sul do Brazil e em Uruguay encontra-se uma *Dichelacera,* muito vizinha da *D. rubricosa,* mas devendo sem duvida ser considerada especie aparte. Como MACQUART diz da sua especie *unifasciata,* ela tem apenas uma faixa escura, paralela á marjem posterior, faltando uma faixa anal distinta; tem todavia no dorso do abdome uma serie de triangulos escuros, com a ponta para traz, das quais MACQUART não fala e que ele não podia ter deixado de perceber. Nos trez exemplares que tenho diante, de mim, lembrando geralmente os *Anopsops* a largura destes

Unser Exemplar kam nebst vielen anderen aus Goyaz; spaeter beobachtete ich die Art mit Dr. NEIVA im Nordwesten von São Paulo und im angrenzenden Teile von Matto Grosso, wo sie unter dem Namen *Motuca molle* bekannt ist, weil sie durch den leichtesten Schlag zerdrueckt wird. Sie greift die Reittiere sehr energisch an, manchmal auch den Menschen, und erinnert in ihrem Benehmen an *Chrysops*arten. Flugzeit waehrend der Sommermonate und vielleicht auch noch laenger.

An *D. rubricosa* lehnt sich eine Form aus S. Cruz in Rio Grande, welche ich als

10. Dichelacera lacerifascia n. sp.

bezeichne.

Man koennte diesselbe als eine *D. rubricosa* mit gefensterter Binde auffassen und, da die Fensterung bei vielen Tabaniden gelegentlich auftritt und hoechstens den Wert eines Variataetcharakters hat, sie dem entsprechend bezeichnen. Indessen finden sich auch in der Faerbung der einzelnen Koerperteile Unterschiede, welche aus der Abbildung hervorgehen. Auf die staerkere Verdunklung des Abdomens ist nicht viel Gewicht zu legen, dagegen ist die Streifung des abgeriebenen Thorax weit ausgesprochener, als bei anderen Arten; im Mittelfelde des Fluegels fehlt das Gelb, welches fuer *rubricosa* und verwandte Arten charakteristisch ist. Auch ist die Faerbung der Palpen und des Gesichtes eine andere. Es ist daher wahrscheinlich, dass sich hier bereits eine neue Art herausgebildet hat; doch kann die Frage erst an groesserem Meteriale entschieden werden.

11. Dichelacera trigonotaenia n. sp.

Im Sueden des Landes und in Uruguay findet sich eine *Dichelacera,* welche zwar *rubricosa* nahe steht, aber doch zweifellos eine eigene Spezies darstellt. Sie hat, wie MACQUART von seiner *unifasciata* angibt, nur eine dem Innenrande parallele dunkle Binde, ohne abgegrenzte Analbinde. Dagegen besitzt sie auf dem Ruecken des Abdomens

triangulos varia muito, sendo mais estreita num de Paraguay, de tamanho medio num outro da visinhança de Porto Alegre e muito largo num terceiro de Tacuarembó (Uruguay). Nestes exemplares faltam os triangulos marjinaes escuros, encontrados no exemplar da figura, que tambem procede da zona de Porto Alegre. Neste, a faixa preapical é continua sendo fenestrada nos outros. O escudo, epilado em todos os exemplares, só num deles tem o fundo escuro dividido em faixas lonjitudinais por linhas ferrujinosas. As outras particularidades podem ser percebidas na figura. Não pode ser confundida com outra especie descrita.

12. Dichelacera multiguttata n. sp.

Um exemplar, colecionado por SELLO em Cassapava (Rio Grande do Sul), mostra um desenvolvimento ulterior do tipo da *trigonotaenia*. Aqui a faixa da aza é reduzida a algumas manchas isoladas e em parte fenestradas, grupadas entre as nervuras em lugares que correspondem áquela faixa. O escudo denudado mostra uma indicação de estrias lonjitudinaes. A nossa figura dispensa uma descrição ulterior.

13. Dichelacera salvadorensis n. sp.

Coloração geral chocolate com desenhos amarelados. Face com calosidade chocolate central e dous pontos fuscos laterais profundamente imprimidos, resto ocraceo claro. Tromba preta, palpos chocolate, antenas pardas com o articulo basal ferujinoso e a parte aneiada preta; o dente lateral comprido e curvado; fronte bastante larga, mas sem dilatação anterior, coberta com enduto ocraceo muito claro; o calo frontal chocolate, quadrado com prolongamento linear; tuberculo oceligero chocolate, distinto, mas sem vestijio de ocelos. Olhos com as fitas verdes alargadas até á marjem do olho.

Escudo chocolate-claro, com indicação de trez estrias escuras, um tanto irregulares; dos dous lados da parte anterior e na marjem posterior do escudo (adiante do escutelo) o fundo é claro com pêlos dourados, represen-

eine Reihe von nach hinten gewandten dunkeln Dreiecken, von denen MACQUART nichts erwaehnt und die er unmoeglich haette uebersehen koennen. Bei den drei Exemplaren, die mir vorliegen, schwankt ihre Breite bedeutend; am schmalsten sind sie bei einen Exemplar aus Paraguay, mittelgross bei einem aus der Gegend von Porto Alegre (Rio Grande do Sul) und sehr breit bei einem solchen aus Tacuarembó (Uruguay). Bei diesen Exemplaren fehlen die randstaendigen dunklen Dreiecke, welche bei dem abgebildeten Exemplare (ebenfalls aus Porto Alegre) vorhanden sind. Die Binde ist bei diesem kontinuirlich, dagegen bei den anderen deutlich gefenstert. Der bei allen Exemplaren abgeriebene Rueckenschild zeigt nur bei einem den dunklen Grund durch rostgelbe Linien in Laengsstriemen geteilt. Die uebrigen Eigenthuemlichkeiten der Art sind aus der Abbildung zu ersehen. Eine Verwechslung mit anderen Arten ist ziemlich ausgeschlossen.

12 Dichelacera multiguttata n. sp.

Ein von SELLO in Cassapava (Rio Grande do Sul) gesammeltes Exemplar stellt eine weitere Entwicklung des Typus von *trigonotaenia* dar. Hier ist die Fluegelbinde auf einige dunkle, teilweise wieder gefensterte Flecke reduziert, die, der Binde entsprechend, zwischen den einzelnen Adern gruppiert sind. Das entbloesste Skutum zeigt eine Andeutung von Laengsstreifen. Eine weitere Beschreibung wird durch die Figur unnoetig gemacht.

13. Dichelacera salvädorensis n. sp.

Allgemeinfaerbung schokoladenbraun, mit gelben Zeichnungen.

Gesicht mit zentraler schwaerzlichbrauner Schwiele und zwei tief eingedrueckten seitlichen Punkten, der Rest hell ockerfarben. Ruessel schwarz, Palpen schokoladebraun, Antennen braun, Basalglied rostfarben das geringelte Ende schwarz, der Seitenzalm lang und gebogen; Stirne ziemlich breit, aber vorne nicht verbreitert, mit ockerfarbenem Belag. Stirnschwiele schokoladebraun, quadratisch, mit leistenfoermiger Verlaengerung. Ozellenhoecker braun, deutlich, aber ohne Spur von Nebenaugen. Augen mit bis an den Rand verbreiterten gruenen Binden.

Schild hellschokoladebraun mit drei undeutlichen und unregelmaessigen dunklen Striemen im vorderen Teile, beiderseits und am Hinterrand vor dem Schildchen ist der Grund hell mit goldenen Haerchen, welche vielleicht den Rest zweier goldenen Querbinden darstellen, wie sie bei nahestehenden

tando talvez os restos de duas faixas transversaes, observadas em varias especies visinhas. O peito é chocolate; por baixo da raiz das azas ha um tufo de pêlos dourados. O escutelo é chocolate.

O primeiro segmento abdominal é ocraceo; de lá para traz o abdome é chocolate, apenas com faixas apicaes ocraceas, tanto em cima, como em baixo.

A aza, em parte hialina (na segunda celula basal), em parte amarelada ou lijeiramente enfumaçada, tem a base, a costa e quasi toda a celula anal infuscada. A faixa subapical, comparativamente homojenea e lijeiramente concava, nace um pouco antes do apice e alcança a quinta celula da marjem posterior.

As pernas são chocolate, apenas com as tibias anteriores e o metatarso do meio de côr clara.

A especie aproxima-se de *damicornis* e *T. nigrum;* pelo calo frontal, a forma das antenas, o tamanho e a côr; do outro lado tambem já lembra um pouco a *Acanthocera longicornis* pelo desenho das azas. O desenho dos olhos poderá servir de distinção com outras especies visinhas.

A descrição foi feita de um exemplar, apanhado por PAESSLER em Acajutla (San Salvador) em 17. III. Pertence ao Museu de Hamburgo.

14. Dichelacera calosa nova spec.

Côr geral passando de castanho a preto, com cintas claras. Comprimento total (sem antenas) ca. de 13 mm.

Face caloza brilhante, côr de mel virando em castanho claro, com depressão profunda abaixo da marjem obliqua dos olhos. Em redor das antenas e dos olhos o fundo, finamente granuloso, é branco-amarelado, no occiput esbranquiçado. Calo frontal largo, castanho brilhante, o tuberculo ocelar e parte do espaço interocular enegrecido. Olhos com duas estrias verdes pouco largas sobre fundo escuro. Barba escassa, branca. Tromba comprida, preta; palpos em forma de sabre, pardo-ocraceos na base, enegrecidos no apice. Antenas, ocraceas nos dous primeiros segmen-

Arten vorkommen. Die Brust ist braun; unter der Fluegelwurzel fiadet sich ein Bueschel goldener Haare. Schildchen schokoladebraun.

Das erste Hinterleibssegment ist ockergelb, von da nach hinten zu ist das Abdomen schokoladebraun, oben und unten mit endstaendigen ockerfarbenen Binden.

Fluegel zum Teil hyalin (in der zweiten Basalzelle), zum Teil gelblich oder leicht grau getruebt, Costa und der groesste Teil der Analzelle gebraeunt. Die Subapikalbinde ist relativ homogen und etwas konkav; sie entspringt etwas vor der Spitze und reicht bis zur fuenften Hinterrandszelle.

Beine schokoladenbraun, nur die vorderen Schienen und der Metatarsus des mittleren Paares hell gefaerbt.

Die Art naehert sich der *damicornis* und *T. nigrum* durch die Stirnschwiele, die Form der Antennen, die Groesse und die Faerbung; andererseits erinnert sie durch die Fluegelzeichnung bereits etwas an *Acanthocera longicornis*. Die Augenzeichnung unterscheidet sie von anderen benachbarten Arten.

Die Beschreibung stuetzt sich auf ein Weibchen, welches durch PAESSLER in Acajutla (San Salvador) am 17ten Maerz 1903 gesammelt wurde. Es gehoert dem Hamburger Museum.

14. Dichelacera callosa n. sp.

Allgemeinfaerbung braun bis schwarz anerbinden Laenge ohne Antennen za mit hellen 13 Mm.

Gesicht schwielig, glaenzend honiggelb bis braun, mit tiefer Depression jederseits unter dem schraegen Augenrand. Um die Antennenbasis und an den Augenraendern ist der Grund fein gekoernt und gelblichweiss, am Hinterkopf weisslich. Stirnschwiele breit, glaenzend braun, Ozellenhoecker und ein Teil des Raumes zwischen den Augen schwaerzlich. Augen mit zwei schmalen gruenen Streifen auf dunklem Grunde. Bart spaerlich, schwarz. Ruessel lang, schwarz; Palpenendglied saebelscheidenfoermig, mit ocherbrauner Basis und schwaerzlicher Spitze. Antennen: die ersten Segmente und die Wurzel des dritten ockerfarbig, der Rest

tos e na base do terceiro articulo, o resto castanho, ramo lateral deste reduzido a um espinho curto e fino, sem curva, de côr ferujinosa; segundo articulo, em cima, com processo terminal conico.

Torax chocolate, dos lados e em baixo com reflexos grisalhos; escudo brilhante tirando sobre o preto, uma estria lonjitudinal mais estreita e duas laterais mais largas de cinzento claro; escutelo chocolate, bastante avermelhado na marjem livre.

Abdome comprido, estreito e achatado no dorso, onde o fundo preto mate é coberto de pêlos muito finos; no primeiro anel e nas marjens posteriores dos trez seguintes o fundo é mais claro, com pêlos esbranquiçados, formando cintas iguaes e bastante largas no terceiro e quarto, no segundo apenas dos lados, tornando-se mais ou menos apagada no meio; o ventre glabro e polido, chocolate na base, tornando-se preto no apice.

Pernas chocolate, virando em ocraceo nos joelhos, na base das tibias media e anterior e nos empodios.

Azas quasi hialinas, com desenhos pardo-enegrecidos extensos, complicados e um tanto variaveis, podendo apresentar janelas de côr clara. O mais importante é uma faixa em forma de virgula, com a base no terço apical da marjem anterior e a ponta na quinta celula da marjem posterior; ha mais uma mancha perto do apice da celula anal, invadindo tambem a axilar; a celula costal côr de sepia clara, chocolate no estigma. A marjem posterior, nem sempre, se acha lijeiramente enfuscada por uma tarja com aspeto de nuvem, comunicando com o processo triangular da faixa sobre o ramo posterior da nervura forqueada. Nervuras transversais e principalmente o tronco da anal espessadas, castanhas, com tarjas côr de sepia, as outras nervuras castanho-escuras. Escamulas pequenas, pardacentas; halteres castanhos, esbranquiçados no apice.

Esta especie mostra uma converjencia evidente para o genero *Acanthocera* que falta nas especies conhecidas do Brazil.

A descrição é baseada no estudo de muitas femeas, colhidas pelo Dr. NEIVA nos Estados

braun, Seitenast auf einen geraden kurzen und duennen rostgelben Dorn reduziert; zweites Glied oben mit endstaendigem konischem Fortsatz.

Thorax braun, aber seitlich und unten mit grauem Reflex; Scutum mehr schwarz, glaenzend, mit einer mittleren schmalen und zwei breiteren seitlichen Laengsstriemen von hellgrauer Farbe. Schildchen braun, am freien Rande mehr roetlich.

Abdomen lang und schmal, dorsal abgeflacht, mit feinbehaartem, matt schwarzem Grunde; derselbe ist aber am ersten und den Hinterraendern der drei folgenden Ringe hell und weiss behaart; der dritte und vierte Ring zeigen die Binden gleichmaessig und ziemlich breit, am zweiten sind sie nur seitlich deutlich und in der Mitte mehr oder weniger verwischt. Bauchseite glatt, an der Wurzel braun, an der Spitze schwarz.

Beine braun, Knie, vordere und mittlere Schienen, wie die Empodien, mehr ockerbraun.

Fluegel hyalin mit ausgedehnter schwaerzlichbrauner Zeichnung, die unregelmaessig, etwas variabel und nicht selten gefenstert ist. Am wichtigsten erscheint eine Binde von Kommaform, welche im Spitzendrittel des Vorderrandes entspringt und in der fuenften Hinterrandszelle endet; ein anderer Flecken findet sich in der Analzelle nahe der Spitze und greift auch in die Axillarzelle ueber. Kostalzelle an der Basis und in der Mitte hell sepiabraun; Stigma schokoladefarben. Der Hinterrand ist, nicht konstant, getruebt in Form eines wolkigen Saumes, der mit dem dreieckigen Fortsatze der Binde auf dem hintern Aste der Gabelader zusammenhaengt. Queradern und besonders der Stamm der Analis verdickt, dunkelbraun und mit Sepia gesaeumt, die uebrigen Adern dunkelbraun. Squamulae klein, braeunlich; Halteren braun, an der Spitze weisslich.

Diese Art zeigt eine deutliche Konvergenz zum Genus *Acanthocera*, welche den anderen aus Brasilien bekannt gewordenen abgeht.

Die Beschreibung stuetzt sich auf das Studium vieler Weibchen, welche Dr. NEIVA

da Bahia (Municipio de Santa Rita) e Goyaz (entre Porto Nacional e a Capital), nos mezes Julho e Agosto. Costumavam no meio do dia, atacar os cavalos, em redor dos olhos e nas pernas.

15. Dichelacera micracantha n. sp.

Comprimento geral 9 mm. Face calosa, no meio côr de mel, dos lados enfuscada; perto dos olhos e das antenas com fundo granuloso, ocraceo, como existe tambem no occiput. Tromba curta, quasi preta, palpos ocraceos, o segundo articulo estreito. Antenas curtas ferujineas; o terceiro articulo lijeiramente curvado, com apice enfuscado, o dente reduzido a um pequeno tuberculo subconico. Fronte com fundo pardo-ocracco claro, dilatada na frente, onde ha um tuberculo subquadrangular moderadamente largo e pouco alto, prolongado por traz em linha fina.

Escudo com fundo enegrecido mate e marjens mais claras, com restos de pêlos côr de ouro. No escutelo o fundo é castanho-escuro, nas pleuras e no esterno enfuscado. Abdome: nos quatro primeiros segmentos prevalece um amarelo, um tanto alaranjado, no resto um pardo enegrecido. Nos segmentos 3 e 4 ha, de cada lado, uma mancha basal subquadrangular, occupando mais do que a metade da largura do segmento; no segundo a mesma zona tambem é um pouco mais escura. Limitam uma faixa media amarelo-alaranjada, composta primeiro por triangulos com apice anterior e um pouco alargado nos segmentos 4 e 5, terminada depois por um triangulo inverso no segmento 6. Do lado ventral, os segmentos 2 e 3 têm ás marjens laterais enfuscadas e sinaes de um faixa mediana escura que se confunde com a parte posterior enfuscada do abdome, onde as incisuras, tanto em cima em baixo, são estreitamente amarelas.

As pernas são geralmente de ocraceo, mais ou menos, pardacento.

As azas são bastante hialinas, as nervuras ora ocraceas, ora enfuscadas; a faixa costal é bastante larga; a apical estreita em forma de T, com prolongamento apical e com con-

in den Staaten Bahia (Munizip Santa Rita) und Goyaz (zwischen der Hauptstadt und Porto Nacional) im Juli und August sammelte. Sie griffen die Pferde in der Mittagsstunde an, mit Bevorzugung der Augengegend und der Beine.

15. Dichelacera micracantha n. sp.

Gesamtlaenge 9 Mm. Gesicht schwielig, in der Mitte honigfarben, seitlich mehr braun; in der Naehe der Augen, sowie der Antennen und am Hinterkopfe ist der Grund ockerfarbig chagriniert. Ruessel kurz, fast schwarz; Palpen ochergelb mit schmalem Endgliede. Antennen kurz, rostgelb; Endglied leicht gebogen, an der Spitze gebraeunt, der Zahn auf eine kleine subkonische Erhebung reduziert. Stirne mit hell ockerbraunem Grunde, vorne erweitert mit maessig breiter und niedriger, fast viereckiger Schwiele, welche nach hinten zu in eine feine Linie auslaeuft.

Scutum mit mattschwaerzlichem Grunde und helleren Raendern, Reste von goldenen Haaren aufweisend. Schildchen dunkelbraun, Pleuren und Sternum braeunlich.

Abdomen: An den ersten vier Ringen herrscht ein, in Orange spielendes, Gelb vor, an den uebrigen ein schwaerzliches Braun; am 3ten und 4ten Ringe findet sich jederseits ein subbasaler, annaehernd viereckiger Flecken, der etwas mehr als die halbe Breite des Segmentes einnimmt; am zweiten ist die entsprechende Zone etwas dunkler. Sie begraenzen eine orangegelbe mediane Laengsbinde, welche, am 4ten und 5ten Segmente, aus nach vorne gerichteten Dreiecken mit etwas verbreiterter Spitze besteht und am sechsten Ringe mit einem umgekehrten Dreicke endet. Auf der Unterseite zeigen das zweite und dritte Segment einen gebraeunten Rand und Anzeichen einer dunklen medianen Laengsbinde, die mit dem verdunkelten hinteren Teile des Abdomens verschmilzt, welcher, dorsal und ventral, schmale gelbe Einschnitte aufweist.

Beine durchwegs, mehr oder weniger braeunlich, ockergelb.

Fluegel ziemlich hyalin, die Adern teils ockerfarben, teils braeunlich; Costalbinde ziemlich breit; apikale T-foermig, mit Verlaengerung nach der Spitze und ziemlich regelmasssigen Umrissen. Von der Analbinde findet sich nur ein kleines Dreieck in der

tornos bastante regulares; da anal ha apenas um pequeno triangulo, ocupando o apice da celula anal. A côr das faixas é chocolate claro.

Como resulta da descrição e da estampa que a acompanha, trata-se de especie bem caraterisada e que não se confunde com outra. Os olhos têm as faixas verdes alargadas até á marjem.

Nosso exemplar foi trazido pelo Dr. ASTROGILDO MACHADO das marjens do Tocantins. Tenho notas sobre um exemplar do British Museum que, talvez, pertença a esta especie.

16. Dichelacera bifacies WALKER.

Diagnose em latim": Fusca, capite fulvo, thorace pilis aureis bivittato, pectore cano, abdomine basi fasciisque fulvis, pedibus fulvis, alis limpidis fusco fasciatis et vittatis."

Tradução da descrição ingleza:

"Cabeça amarela, em cima com dous tuberculos piceos; olhos verdes e purpureos; palpos amarelos, lancetas ferujineas; haustelo piceo; antenas amarelas, pilosas, antes mais longas do que a cabeça; segundo articulo menor em comprimento do que a metade do primeiro; terceiro quasi duas vezes mais longo do que os dous primeiros reunidos, um tanto curvado, piceo, com exceção da base que emite um espinho, curto, porém mais longo do que o segundo segmento; escudo fusco, ornado com duas faixas de pêlo dourado espesso; peito branco; abdome pardo; primeiro e segundo segmento amarelos, com exceção de uma mancha subquadrada no disco de cada um deles; ha largas faixas amarelas na marjem posterior dos segmentos 3 e 4, que mostram tambem franjas de pêlos dourados; os segmentos posteriores mostram lijeiros traços de faixas iguais; ventre amarelo, com exceção dos lados dos trez ultimos segmentos que são piceos; pernas mates, amarelas; pés mais escuros; azas hialinas com a marjem anterior fusca; uma estria fusca nace da base da aza e alcança a marjem posterior antes do meio, onde é quasi atinjida por uma faixa fusca que nace perto

Spitze der Analzelle. Die Farbe der Binden ist ein helles Schokoladebraun.

Wie aus Beschreibung und Abbildung zu ersehen, handelt es sich um eiue gut charakterisierte Art, welche mit keiner anderen zu verwechseln ist. Die Augen haben die gruenen Binden bis zum Rande verbreitert.

Unser Exemplar wurde von Dr. ASTROGILDO MACHADO von den Ufern des Tocantins mitgebracht. Ausserdem besitze ich eine Aufzeichnung ueber ein Exemplar aus dem British Museum, das zur selben Art gehoeren koennte.

16. Dichelacera bifacies WALKER.

Originalbeschreibung (L. 6.):

«Fusca, capite fulvo, thorace pilis aureis bivittato, pectore cano, abdomine basi fasciisque fulvis, pedibus fulvis, alis limpidis fusco fasciatis et vittatis».

«Head tawny, with two piceous tubercles above: eyes green and purple: palpi tawny; lancets ferruginous; sucker piceous: feelers tawny, hairy, rather longer than the head; second joint not half the length of the first; third joint nearly twice the length of the first and second, slightly curved, piceous except at the base, where it emits a short horn, which is longer than the second joint: chest brown, adorned with two bands of thick golden hairs: breast hoary: abdomen brown; first and second joints tawny, with the exception of a subquadrate spot on the disk of each; there are broad tawny bands along the hind borders of the third and of the fourth segments, which are also fringed with golden hairs; the following segments have slight traces of similar bands; underside of the abdomen tawny, with the exception of the piceous side of the three last segments: legs dull tawny; feet darker: wings colourless, brown along the fore border; a brown stripe proceeds from the base of the wing and joins the hind border before the middle, and is there nearly joined by a band that runs obliquely back from near the tip of the fore border, and emits a short brown branch that joins the hind border near its

do fim da marjem anterior e corre obliquamente para traz, emitindo um ramo curto que atinje a marjem posterior perto do apice; nervuras piceas, amarelas em alguns logares, onde a aza é hialina; halteres amarelos. Comprimento do corpo 3 ½ linhas; das azas 7 linhas.

a. Pará, dado por Mrs. J. P. G. Smith."

(Nesta descrição WALKER usa extensamente a palavra "tawny" que traduzimos por amarelo, conforme á expressão "yellow", usada por Miss RICARDO que redescreveu o mesmo exemplar).

A nossa figura nos dispensa de aumentar muito a descrição de WALKER; apenas diremos que a mancha dorsal e mediana, que se observa na base dos aneis 1 e 2, geralmente é triangular. A especie pertence ao grupo das menores, nas quais o dente antenal é muito curto e tem uma calosidade frontal bem acusada. A faixa subapical, em forma de T, mostra lijeiras variações.

A especie não é rara no Pará, onde a achei na ilha de Arapiranga e donde recebi exemplares apanhados pelo Sr. C. BAKER. Outras femeas provem de S. Pedro do Pindaré (Estado de Maranhão) e do Tocantins (Dr. ASTR. MACHADO). Sempre considerei a especie limitada ao norte do paiz, mas em Fevereiro deste ano recebi dous exemplares perfeitos, apanhados na serra da Bocaina, perto da barra do Rio Mambucaba.

17. Dichelacera fuscipes LUTZ e NEIVA.

Comprimento total 9 mm.

Probocida preta, palpos estreitos, ocraceos com pêlos pretos; antenas ferrujineas com pêlos pretos, a extremidade do terceiro articulo apenas um pouco mais escura, o dente lateral e reto curto; face coberta de pó branco, fronte com o mesmo mais amarelado; calosidade enegrecida, unindo os angulos anteriores dos olhos; por traz é triangular e prolongada em linha elevada; tuberculo ocelar castanho, ocelos atrofiados; olhos com duas faixas transversaes estreitas, verdes sobre fundo escuro.

Torax, em cima, castanho, com estrias tip; veins piceous, tawny in some parts where the ving is colourless; poisers tawny. Length of the body 3 1/2 lines; of the wings 7 lines.

a. Para. Presented by Mrs. J. P. G. Smith.»

Die Abbildung macht es unnoetig, die Beschreibung von WALKER zu erweitern, nur moechte ich hinzufuegen, dass der mittlere dorsale Flecken an der Basis der beiden ersten Segmente gewoehnlich dreieckig ist. Die Art gehoert zu den kleinereren mit stark reduziertem Antennenzahn und hat eine ausgesprochene Gesichtsschwiele. Die T-foermige Subapikalbinde zeigt leichte Variationen.

Die Art ist nicht selten in Pará, wo ich sie auf der Insel Arapiranga fing und von wo ich auch durch Hrn. C. BAKER Exemplare erhielt. Andere ♀♀, kamen von São Pedro do Pindaré (Staat Maranhão) und vom Tocantins (Dr. ASTR. MACHADO. Ich hielt die Art immer fuer auf den Norden beschwaenkt, erhielt aber im Februar 1913 zwei vollkommene Weibchen, welche in der Serra da Bocaina nahe der Muendung des Rio Mambucaba gefangen wurden.

17. Dichelacera fuscipes LUTZ u. NEIVA

Gesammtlaenge 9 Mm.

Ruessel schwarz; Palpen schmal, ockergelb mit schwarzen Haaren; Antennen rostfarben mit schwarzen Haaren, nur das letzte Glied am Ende etwas dunkler, der Seitenzahn kurz und gerade. Gesicht weiss-, Stirne gelblich bestaeubt; die schwaerzliche Schwiele verbindet die vorderen Augenwinkel; nach hinten zu ist sie dreieckig und setzt sich in eine Leiste fort; Ozellarhoecker braun Ozellen rudimentaer; Augen auf dunklem Grunde mit zwei schmalen gruenen Diagonalbinden.

Scutum braun, mit undeutlichen dunkleren Striemen; Schildchen von derselben Farbe, ein wenig vorspringend. Brust auf braunem Grunde weissbestaeubt.

Abdomen ledergelb, hinten, vom fuenften Ringe an, schwaerzlich; vom zweiten bis zum fuenften Segmente je eine basale dunk-

lonjitudinaes mais escuras e pouco distintas; escutelo saliente, da côr do escudo. Peito com fundo pardo, salpicado de branco.

Abdome de côr amarela de couro, enegrecido do quinto anel para traz; da base do segundo até ao quinto segmento corre uma faixa escura, no meio da qual ha uma mancha escura subtriangular.

Pernas de um pardo olivaceo, mais amarelado nas tibias anteriores.

Azas subialinas, lijeiramente amareladas na marjem anterior e enfuscadas na marjem posterior, a costa pardo-amarelada; ha trez faixas, semelhantes ás de *D. alcicornis*, porém todas mais claras no centro das celulas.

Balancins com o pedunculo branco-amarelado e o capitulo amarelo-pardacento.

Esta especie, pouco conspicua, porém bem distinta, foi descrita de uma femea, capturada em Matto-Grosso na fazenda Pontal, perto das marjens do Paraná, em Janeiro de 1909.

Ha outros exemplares da mesma zona.

A figura representa um macho. O desenho abdominal, nunca muito distinto, aqui é mais apagado do que nas femeas.

18. Dichelacera intermedia LUTZ.

Convem citar aqui mais uma especie, da qual tenho dous exemplares colhidos na rejião onde o Noroeste de São Paulo confina com o Matto Grosso. Posto que não sejam muito bem conservadas, talvez por terem ficados algum tempo num vidro de cianeto bastante humido, assim mesmo distinguem-se claramente das outras especies descritas.

No tamanho e no desenho do corpo e das azas parecem-se com a *D. alcicornis*. No escudo a estria do meio, num dos exemplares, é fraca, no outro apenas indicada. O galho lateral das antenas é um tanto mais curto. As pernas não são claramente bicolores, mais côr de couro amarelo ou pardas, com os pés algum tanto mais escuros. O abdome é amarelo de couro; mais para traz onde os segmentos se encontram em grande parte, torna-se pardo. Os outros caracteres aparecem na figura.

le Binde mit einem dunklen, obtriangulaeren Flecken in der Mitte.

Beine olivenbraun, an den vorderen Tibien mehr gelblich.

Fluegel subhyalin, am Vorderrande leicht gelblich, am Hinterrande gebraeunt, Costa gelblichbraun; drei Binden, ungefaehr wie bei *D. alcicornis*, aber in der Mitte der Zellen mehr aufgehellt.

Halteren mit gelblichweissem Stamm und braeunlichgelbem Koepfchen.

Diese wenige auffaellige, aber deutliche verschiedene Art wurde nach einem Weibchen beschrieben, welches im Januar 1909 auf der Fazenda Portal am Rio Paraná in Matto Grosso gefangen wurde. Es liegen noch andere Exemplare aus derselben Zone vor.

Auf der Abbildnng ist ein Maennchen dargestellt, bei welchem die, nie sehr deutliche, Hinterleibszeichnung noch weniger hervortritt.

18. D. intermedia LUTZ.

Es waere hier noch eine Spezies anzufuehren, von welcher mir zwei Weibchen aus dem Grenzgebiet von Matto Grosso und dem Nordwesten von São Paulo vorliegen. Obgleich dieselben nicht sehr gut erhalten sind (wahrscheinlich haben sie laengere Zeit in einem feuchten Cyankaliumglase gelegen). so erscheinen sie doch von den beschriebenen Arten deutlich verschieden.

In der Groesse, sowie in Zeichnung des Koerpers und der Fluegel, gleichen sie *D. alcicornis*. Die mittlere Strieme des Skutums ist bei einem Exemplare schwach, beim anderen kaum angedeutet. Die Seitensprosse der Antennen ist braun mit etwas dunkleren Fuessen. Die Beine sind nicht deutlich zweifarbig, sondern ledergelb oder braun, mit etwas dunkleren Fuessen. Das Abdomen ist ledergelb, nach hinten zu, wo die Segmente ueber einander liegen, braun. Die uebrigen Kennzeichen sind aus der Abbildung ersichtlich.

19. Dichelacera modesta n. sp.

Comprimento geral 12 mm.; corpo ocraceo mais ou menos infuscado.

Fundo da cabeça ocraceo-acinzentado. Palpos e articulo basal das antenas ocraceos; o resto das antenas falta. Olhos com duas fitas verdes estreitas sobre fundo preto. Calo frontal quasi quadrangular, mas tendo na parte posterior um processo triangular comprido; tuberculo ocelar bastante alongado com a parte anterior saliente. A fronte alarga-se lijeiramente na sua parte anterior. Não ha calosidade facial no centro, apenas existe o ponto deprimido dos dous lados.

Torax pardo-ocraceo, no escudo quatro faixas escuras pouco distintas, duas submedianas e inteiras e duas lateraes interrompidas no meio. Escutelo com as marjens bastante claras, o resto pardo um tanto escuro.

Abdome ocraceo, pardacento nos dous aneis anteriores e lijeiramente enfuscado nos dous seguintes; o resto fracamente fusco; em baixo os trez primeiros segmentos ocraceos, o resto enfuscado. As incisuras são mais claras e do terceiro segmento para traz ha no dorso vestijios de triangulos curtos de côr mais clara, assentados sobre a marjem posterior.

Pernas de côr ocracea mais ou menos enfuscada.

Azas: Faixa costal compacta pardo-escura, preapical côr sepia, fenestrada e em forma de T, anal reduzida a lijeira pigmentação, acompanhando a marjem anterior da celula anal. A aza é hialina, a celula axilar e, em menor grau, a marjem posterior um tanto enfuscadas, os trez espaços anteriores entre as nervuras transversaes e a faixa prepical são amareladas, as nervuras desta zona, o tronco da quinta e uma pequena zona na base desta têm côr de mel, as outras nervuras são castanhas. O ramo anterior da nervura forqueada tem um apendice bastante comprido e salientado por uma mancha escura.

O exemplar, que perdeu os pêlos e parte das antenas e pernas, nem por isso é bem caraterizado como especie nova, distinta de *fuscipes* da qual mais se aproxima. Esta e a

19. Dichelacera modesta n. sp.

Gesamtlaenge 12 Mm.; Koerper ockergelb bis braun.

Grund des Kopfes graugelb. Palpen und Basalglied der Antennen, deren Rest fehlt, ockerfarben. Augen auf dunklem Grunde mit zwei schmalen gruenen Binden. Stirnschwiele breit, fast rechteckig, nur die hintere Seite mit einem langen spitzdreieckigen Fortsatz, Ozellenhoecker leistenfoermig, der vorderste Teil erhaben; Stirne nach vorne zu leicht erweitert. Eine zentrale Gesichtsschwiele fehlt dagegen ist jederseits ein tief eingedrueckter Punkt vorhanden.

Thorax ockerbraun, oben mit vier undeutlichen dunkleren Striemen, zwei submedianen vollstaendigen und zwei seitlichen, in der Mitte unterbrochenen; Schildchen ziemlich dunkel braun, nur die Raender heller.

Abdomen ockerfarben, oben an den zwei ersten Ringen leicht, an den zwei folgenden etwas staerker braeunlich, der Rest dunkelbraun; unten sind die drei ersten Abschnitte ockerfarben, der Rest gebraeunt, waehrend die Einschnitte ueberall heller sind. Oben finden sich vom dritten Ringe an Andeutungen von dem Hinterrande aufsitzenden helleren Dreiecken, die ziemlich kurz sind.

Beine ockerfarben mit mehr oder weniger Braun gemischt.

Fluegel: Kostalbinde dunkelbraun, kompakt, Praeapikalbinde T-foermig, heller und gefenstert, Analbinde auf eine leichte Pigmentierung de Vorderrandes der Analzelle reduziert. Fluegelgrund hyalin, Axillarzelle und der Hinterrand rauchgrau, die drei vorderen Zwischenraeume zwischen Queradern und Praeapikalbinde gelblich, die dort gelegenen Adern, das Basalstueck der fuenften Ader und ein kleines Feld an ihrer Basis honigfarben, die uebrigen Adern lederbraun. Der vordere Ast der Gabelader mit ziemlich langem Anhang, welcher durch einen dunklen Flecken noch mehr markiert wird.

Das Exemplar, das stark abgerieben ist und dem Antennen und Beine teilweise fehlen, ist trotzdem gut als neue Art zu erkennen. Von *fuscipes*, der sie am naechsten steht, laesst sie sich durch verschiedene der oben angegebenen Charaktere unterscheiden, von *scutellata*, die (wie *fuscipes*) in derselben

scutellata encontram-se na mesma latitude, porém a ultima se distingue logo pelo desenho dos olhos e a falta de calo facial. O exemplar, uma femea, procede de Corumbá, em Matto Grosso.

20. Dichelacera T. nigrum (F.).

Para completar este trabalho dou em seguida as descrições que FABRICIUS e WIEDEMANN deram da *D. T-nigrum*, sendo a ultima em tradução:

«Fabricius: Syst. Antl. 191, 38:

Tabanus T nigrum: fulvus ano fusco alis albis: costa strigata postica fuscis.

Statura praecedentium (T *cervicornis*, *damicornis*). Antennae rufae, apice nigrae, dente incurvo. Caput ferrugineo tomentosum: maculi triangulari glabra, atra. Thorax tomentoso ferrugineus. Abdomen ferrugineum ano fusco. Alae albae costa, striga linea ad marginem exserente fuscis. Pedes flavi.»

«WIEDEMANN: Aussereurop. zweifl. Insekten I, pj. 160, No. 76.

Amarelo dourado; escudo e ano pardos, azas amareladas: costa faixa e duas estrias pardas. 5 ¼ L. ♀. Da America do Sul.

Antenas ferrujineas com dente curvado e apice do articulo terminal preto; palpos ferujineos; face inferior saliente, glabra: fronte com calo triangular pardo. Escudo com pêlos parpos e faixa parda entre as raizes das azas; escutelo ferujineo-pardo. Abdome com pêlos amarelo-dourados; terceiro segmento com dous pontos pardos, quinto e os que seguem completamente pardos. Azas hialino-amareladas; area costal e estigma de amarelo mais carregado. Uma faixa parda obliqua nace perto da raiz da aza da marjem interna (que não alcança completamente) corre até a costa e de lá, formando uma curva, até ao extremo apice; esta faixa emite uma estria parda sobre o ramo interno da nervura forqueada até a marjem interior do apice, formando assim a figura de um T; outra estria é situada no angulo que as duas ultimas nervuras formam na marjem interior. Pernas amarelo-douradas até pardacento-ocraceas, tibias anteriores e tarsos pardo ferujineos. Na coleção de FABRICIUS e na minha.»

Breite vorkoemmt, ist sie durch die schmalen Augenbinden und das Fehlen der Gesichtsschwiele deutlich verschieden. Das einzige Stueck, ein Weibchen, stammt aus Corumbá in Matto Grosso.

20. Dichelacera T. nigrum (F.).

Zu groesserer Vollstaendigkeit reproduziere ich nachstehend die Beschreibungen von FABRICIUS und WIEDEMANN:

FABRICIUS: Syst. Antl. 101, 38:

Tabanus T. nigrum: fulvus ano fusco alis albis: costa strigata postica fuscis.

Statura praecedentium *(T. cervicornis, damicornis)*. Antennae rufae, apice nigrae, dente incurvo. Caput ferrugineo tomentosum: macula triangulari glabra, atra. Thorax tomentoso ferrugineus. Abdomen ferrugineum ano fusco. Alae albae costa, striga linea ad marginem exserente fuscis. Pedes flavi.

WIEDEMANN: Aussereurop. zweifl. Insekten I, 160, N. 76.

Goldgelb; Rueckenschild und After braun; Fluegel gelblich; Rippe, Binde und zwei Striemen braun. 5 1/4 Linien ♀. Aus Suedamerika.

Fuehler rostgelb, mit gekruemmtem Zahne und schwarzer Spitze des Endgliedes; Taster rostgelb; Untergesicht aufgetrieben, glatt; Stirn mit dreieckiger brauner Schwiele. Rueckenschild braunbehaart, mit brauner Binde zwischen den Fluegelwurzeln; Schildchen rostgelblichbraun. Hinterleib goldgelbbehaart; dritter Abschnitt mit zwei braunem Punkten, fuenfter und folgende ueberall braun. Fluegel gelblich wasserklar; Rippenfeld und Randmal satter gelb. Eine schraege braune Binde gegen die Fluegelwurzel hin vom Innenrande, den sie nicht voellig erreicht zur Rippe laufend und da umgebogen bis zur aeussersten Spitze gehend; von dieser Binde geht eine braune Strieme ueber den innern Ast der Gabelader bis zum Innenrande der Spitze, so dass dadurch die Figur eines T. entsteht; eine andere Strieme liegt im Winkel der zwei letzten Fluegeladern am innern Fluegelrande. Beine goldgelbocherbraeunlich, vorderste Schienen und Fusswurzeln rost-

Tratando dos tabanideos do *Brit. Museum* escreve G. RICARDO em Ann. and Mag. of Nat. Hist., Ser. 7, Vol. XIV, Nov. 1904:

Dichelacera T-nigrum, ♀, Fabr.

Uma femea de Santarem (Bates Coll.), 53, 72, com rotulo trazendo o nome *trifascia* evidentemente um nome de manuscrito de Walker.

Ha uma outra femea do mato de Santarem (Baixo Amazonas), 3,95 (Austen Coll.), 96. 229, que corresponde á descrição desta especie; todavia não têm manchas pardas no terceiro segmento do abdome que é amarelo com apice pardo, e o torax tem antes pêlos dourados do que pardos como WIEDEMANN indicou.

Para comparação dou afinal em tradução a descrição de uma especie nova da America Central por Miss RICARDO (Ann. & Mag. of Nat. Hist., Ser. 7, Vol. XIV, Nov. 1904)

«*Dichelacera grandis*, ♀, sp. n.

Trez femeas de Belize, Orange Walk, British Honduras, Sept. 1899, dadas pelo secretario colonial.

Especie larga que se distingue de *cervicornis* pela forma da faixa da aza.

Face amarela com mancha preta escura abaixo das antenas: palpos amarelos, compridos, curvados, com pubecencia preta; pêlos embaixo da cabeça (?) escassos e amarelos. Antenas amarelo-avermelhadas, o terceiro segmento preto na parte anelada, comprido e com dente comprido; primeiro segmento duas vezes mais comprido do que o segundo; o terceiro grosso com o dente alcançando os aneis que são de tamanho quasi egual. Fronte palido-amarelado; calo frontal pardo-escuro, brilhante, quasi quadrado emittindo uma linha elevada para o vertice que tem a côr fusca.

Torax amarelado com pêlos dourados e faixa parda no centro; escutelo pardo. Abdome pardo-avermelhado, o primeiro segmento mais palido com pêlos dourados, as marjens anteriores dos outros segmentos pardas com marjens posteriores avermelhadas, cobertas por pêlos fulvos; face ventral amarelada com apice pardo. Pernas amarelo-avermelhadas, tibias posteriores e tarsos pardo-escuros.

gelblichbraun. – In FABRICIUS und meiner Sammlung.

Bei Bearbeitung der Tabaniden aus dem Brit. Museum schreibt G. RICARDO in Ann. and Mag. of Nat. Hist., Ser. 7, Vol. XIV, Nov. 1904:

«*Dichelacera T. nigrum*, ♀, Fabr.

One female from Santarém (Bates Coll.), 53, 72, with a label attached bearing the name *trifascia*, evidently a MS. name of Walker's.

There is an other female from the forest, Santarém, Lower Amazonas, 3.96 (Austen Coll.), 96.229, answering to the description of this species; but there are no brown spots on the third segment of the abdomen, which is yellow with a brown apex, and the thorax is more goldenhaired than brownhaired as Wiedemann states.

Zum Vergleiche gebe ich hier noch die Beschreibung einer neuen Art aus Zentralamerika von Miss RICARDO (Ann. & Mag. of. Nat. Hist., Ser. 7, Vol. XIV, Nov. 1904).

Dichelacera grandis, ♀, sp. n.

«Three females from Belize, Orange Walk, British Honduras, Sep. 1899. Presented by the Colonial Secretary.

A large species distinguished from *cervicornis* by the shape of the band of the wing.

Face yellow, with an obscure black spot under the antennae; the palpi yellow, long, curved, with black pubescence; the hairs under head scanty and yellow. Antennae reddish yellow, the third joint black from the annulations, long, with a long tooth; the first joint twice as long as the second; the third stout, the tooth reaching the first annulation; all the annulations about equal in size. Forehead pale yellowish; frontal callus dark brown, shining, almost square, a raised line runs from it to the vertex, which is dusky in colour.

The thorax is yellowish, gelden-haired, with a brown band in the centre; scutellum brown. Abdomen reddish brown, the first segment paler with golden hairs, the anterior borders of the other segments brown with reddisch posterior borders covered with fulvous hairs; underside yellowish, the apex brown. Legs reddish yellov, the posterior tibiae and tarsi dark brown. Wings hyaline, the fore border brown, the band beginning from

Azas hialinas, marjem anterior parda, a faixa começando perto do apice atravessa a forquilha da veia terceira e depois, estreitando-se, atravessa o apice da celula discoidal, terminando na quinta celula posterior; o apice da celula anal e sua marjem interna são pardos.

Comprimento 12 mm."

A especie aproxima-se da *salvadorensis* pelo tamanho e pelo desenho das azas; do outro lado parece distinguir-se pelas calosidades da fronte e da face, a côr das pernas e outros pontos menores. Não se conhece o desenho dos olhos, pelo qual a *salvadorensis* se distingue facilmente da *cervicornis*.

Termino aqui a lista das especies conhecidas de *Dichelacera*. Posto que seja muito aumentada, devem-se esperar ainda adições futuras. Não julgo justificado uma subdivisão do genero, mas podem-se distinguir pequenos grupos baseados em um ou outro carater; estes grupos todavia são de natureza completamente artificial.

Tratarei agora do

Genero Stibasoma SCHINER (L. 5).

como resulta da tradução do texto orijinal:

«Cabeça mais larga que o escudo, um tanto achatada, excavada por traz; olhos glabros, nas femea separados pela fronte pouco larga; ocelos faltam; antenas nacendo acima do meio da cabeça, articulos primeiro e segundo curtos, o segundo terminando em espinho dorsal, o terceiro profundamente chanfrado do lado dorsal, com dente comprido, grosso e rombo na ponta, pouco mais curto que o proprio articulo, que tem cinco aneis, o primeiro largo, os outros muito conchegados, pequenos; face inferior abaulada. as *genae* separadas do resto por depressão profunda. Tromba grossa e curta, os cabelos um tanto alargados, os palpos da femea longos e largos com ponta anterior. Escudo pouco abaulado, a largura quasi igual por diante e por traz e apenas maior do que o comprimento; escutelo abaulado. Abdome pouco mais comprido que o escudo, muito espesso, grosso e convexo. Pernas fortes, nas anteriores os quadris quasi do comprimento dos fe-

near rhe apex, crosses the fork of the third vein, and becoming narrower crosses the apex of the discal cell and ends in the fifth posterior cell; the apex of the anal cell and ts interior are brown.

Length 12 mm.»

Die Art naehert sich der *salvadorensis* durch ihre Groesse und Fluegelzeichnung; audererseits scheint sie sich durch die Schwielen, die Faerbung der Beine und andere Punkte zu unterscheiden. Die Augeuzeichnung, durch welche *salvadorensis* sich leicht von *cervicornis* unterscheidet, ist von *grandis* nicht bekannt.

Ich schliesse hier die Liste der bekannten *Dicheluceraarten*. Trotzdem sie bedentend vermehrt wurde, ist doch noch ein weiterer Zuwachs zu erwarten. Eine Teilung des Genus kann ich nicht empfehlen, obwohl man leicht nach einzelnen Charakteren kleinere Gruppen bilden kann. Dieselben haben indessen ein durchaus kuenstliches Gepraege.

Ich wende mich nun zur Besprechung des

Genus Stibasoma SCHINER (L 5).

Dieses Genus wird von seinem Autor folgendermassen definiert:

«Kopt breiter als der Rueckenschild, etwas flachgedrueckt, hinten ausgehoehlt. die Raender des Hinterkopfes daher sehr schmal-Augen kahl, bei dem Weibchen durch die nicht sehr breite Stirne getrennt; Punktaugen fehlen; Fuehler oberhalb der Kopfmitte eingefuegt, erstes uud zweites Glied kurz, das zweite oben in einen Dorn endigend; drittes oben tief ausgeschnitten, mit einem langen, dicken, an der Spitze abgestumpften Zahn fortsatze, der wenig kuerzer ist, als das Glied selbst, fuenfringlig, der erste Ring breit, die uebrigen vier sehr knapp aneinanderliegend, klein; Untergesicht gewoelbt, die Wangen durch eine tiefe Furche von der uebringen Gesichtsflaeche getrennt. Ruessel dick und kurz, die Saugflaechen etwas erweitert, die Taster des Weibchens gross und breit, vorne zugespitzt. Rueckenschild flach gewoelbt; kaum breiter als lang und hinten gleich breit; das Schildchn gewoelbt. Hinterleib kaum

mures, as tibias largas e grossas, curvadas, os tarsos largos, nas pernas do meio e de traz os quadris curtos, os femures fortes, as tibias de traz largas e ciliadas de modo conspicuo que as faz aparecer mais largas ainda. Tarsos como nas pernas anteriores. Azas com a nervatura igual á do genero *Tabanus*, a primeira celula da marjem posterior largamente aberta, o ramo superior da forquilha cubital sem apendice. Especie tipica: *Tabanus thiotaenia* W.

O novo genero se distingue no habito geral, do genero *Tabanus* pelo abdome grosso, muito convexo e relativamente curto, e tambem pelas tibias anteriores espessadas e curvas; de *Selasoma* e *Hadrus* pela formação das antenas e pela côr que não é metalica. O *Tabanus tristis* W. tambem pertence a este grupo.»

Como se conclue da continuação do texto, SCHINER tambem inclue em *Stibasoma* o *Tabanus fulvohirtus* W., posto que seja bastante diferente das especies mencionadas.

KERTÉSZ dá apenas uma lista pequena de especies de *Stibasoma*; a de RICARDO é pouco maior; todavia, o numero das especies rejistadas é bastante maior, posto que em alguns casos se trate de sinonimos e em outros a posição sistematica não seja completamente certa.

De especies pertencentes a este genero acho na literatura as seguintes: *Tabanus festivus*, *fulvohirtus*, *thiotaenia*, e *tristis* WIED., *flaviventris* MACQ., *mallophoroides* WALKER, *Stibasoma bicolor* BIGOT e *Willistoni* LUTZ cujo macho foi descrito por WILLISTON. Acrece a nova especie *St. semiflavum* LUTZ.

As seguintes especies parecem sinonimas: *dives* WALKER e *flaviventris* MACQ., *compactus* WALKER e *fulvohirtus* WIED.; enfim *chionostigma* OSTEN-SACKEN e *St. pachycephalum* BIGOT talvez sejam identicas, porém esta forma, alheia a nosso territorio, talvez tenha de entrar em outro genero.

T. ferreus WALKER é um macho mal conhecido que provavelmente não entra no genero *Stibasoma*.

Tenho razões para supor que nas coleções europeas haja ainda outras especies,

laenger als der Rueckenschild, sehr dicht und plump, polsterartig gewoelbt. Beine stark, an den Vorderbeinen die Huefte fast so lang als die Schenkel, die Schienen breit und dick, gebogen, die Tarsen breit, an den Mittel- und Hinterbeinen die Huefte kurz, die Schenkel stark, an dem hintersten die Schienen breit und durch eine sehr auffaellige wimperartige Behaarung noch breiter erscheinend. Tarsen, wie an den Vorderbeinen. Fluegel im Geaeder, wie bei den Tabanen, die erste Hinterrandzelle breit offen, die obere Zinke der Cubitalgabel ohne Aderanhang.

Typische Art: *Tabanus thiotaenia* W.

Die neue Gattung unterscheidet sich von den Tabanen durch den dicken, stark gewoelbten und verhaeltnissmaessig kurzen Hinterleib schon habituell, ueberdiess durch die verdickten, gebogenen Vorderschienen; von *Selasoma* und *Hadrus* durch die Bildung der Fuehler, ausserdem durch keineswegs metallische Faerbung. Auch *Tabanus tristis* W. gehoert hieher.»

Wie aus dem Texte hervorgeht, rechnet SCHINER auch Tabanus *fulvohirtus* W. zu *Stibasoma*, obwohl diese Art von den andern ziemlich abweicht.

KERTÉSZ gibt nur eine kleine Liste von *Stibasoma*arten; eine etwas groessere findet sich bei RICARDO. Die Zahl, der in der Litteratur nachweisbaren Arten ist indessen weit groesser, wenn auch bei einigen zweifellos Synonyme vorliegen, waehrend bei anderen die systematische Stellung etwas zweifelhaft ist.

Hiehergehoerige Formen finden sich in der Litteratur unter den Namen: *Tabanus festivus*, *fulvohirtus*, *thiotaenia* und *tristis* WIED., *flaviventris* MACQ., *mallophoroides* WALKER, *Stibasoma bicolor* BIGOT, *willistoni* LUTZ (♂ von WILLISTON beschrieben). Als neue Art koemmt hinzu *St. semiflavum* LUTZ.

Folgende Arten betrachte ich als Synonyma: *dives* WLK. von *flaviventris* MACQ. und *compactus* WLK. von *fulvohirtus* WIED.; *T. chionostigma* OSTEN-SACKEN ist vielleicht identisch mit *St. pachycephalum* BIGOT,

mas nas circumstancia atuaes, não me foi possivel, comparar os tipos e tenho de adiar isso para tempos mais favoraveis.

Geralmente o material existente em colecções não deixa de ser bem escasso, visto tratar-se de especies raras e pouco agressivas. Ha nele uma proporção extraordinaria de machos, que, devido a sua semelhança com hímenopteros, facilmente caem na mão de colocionadores deste grupo.

O carater fundamental está na imitação de himenopteros que determina a aparencia e as diferenças dos varios grupos; estranha-se não vêl-o rejistado na literatura. Posto não tenha determinado uma modificação das antenas como no genero *Acanthocera*, apparece todavia na coloração, no habito geral, no revestimento de pêlos e na formação de escôvas nas pernas. Os grupos de especies semelhantes de *Stibasoma* se explicam pelo mimetismo de himenopteros identicos ou aliados, dependendo as formas diferentes da imitação de outros modelos. Por isso, pode se dispensar uma divisão ulterior deste genero, ainda imperfeitamente conhecido, posto que haja nos machos diferenças extraordinarias no aspeto dos olhos e em ambos os sexos na aparencia das pernas e no habito geral.

O genero é principalmente representado na America do Sul; em direção ao norte não passa do Mexico.

Em vez da longa descrição de SCHINER bastam os carateres seguintes para diferenciar as femeas de outras tabaninas esquistóceras: Grande semelhança com *Centris*, *Bombus*, *Xylocopa*, *Euglossa* ou outros himenopteros (bem constante nas especies tipicas), estatura compacta, ás vezes extraordinariamente curta e grossa, cabeça em forma de calota chata, excavada por traz. Ultimo articulo das antenas com dente comprido e curvo, a principal quasi ou completamente angulosa; segundo articulo palpal com base larga; olhos glabros, sem desenho. Calo frontal continuado em crista, ás vezes com sulco mediano. Azas nunca completamente brancohialinas, sendo amareladas, pardas ou pretas em extensão variavel, sem apendice e com a

einer nicht ganz sicher in das Genus, ueberdies nicht in unser Gebiet gehoerigen Form.

T. ferreus WLK. bezeichnet ein Maennchen, das wohl nicht zu *Stibasoma* gehoert, aber nicht naeher bekannt ist.

Ich habe Grund anzunehmen, dass in europaeischen Sammlungen noch mehr hieher gehoerige Arten existieren. Leider war es mir unter den gegenwaertigen Verhaeltnissen nicht moeglich, diesselben zu vergleichen und muss ich dies auf guenstigere Zeiten verschieben.

Im Allgemeinen ist das in Sammlungen vorhandene Material sehr spaerlich, da es sich fast durchwegs um seltene und nicht besonders zudringliche Arten handelt. Es finden sich darunter auffallend viele Maennchen, welche wegen ihrer Aehnlichkeit mit Hymenopteren leicht den Sammlern dieser Spezialitaet in die Haende fallen.

Der Hauptcharakter der Gattung, die Hymenopterennachahmung, welche den einzelnen Gruppen ihr Hauptgepraege gibt und deren Abweichungen begruendet, findet sich merkwuerdigerweise in der Litteratur nicht verzeichnet. Allerdings hat er nicht, wie bei *Acanthocera*, zu einer Umbildung der Antennen gefuehrt, aber er zeigt sich in der Faerbung, im Habitus, im Haarkleid und in der Buerstenbildung an den Beinen. Durch Nachahmung derselben oder aehnlicher Arten erklaeren sich die Gruppen aehnlicher *Stibasoma*arten, waehrend die abweichenden Formen auf eine andere Mimikry zurueckzufuehren sind. Man kann deswegen von einer weiteren Teilung des noch unvollkommen bekannten Genus absehen, obgleich sich in der Bildung der Augen bei den Maennchen und derjenigen der Beine, sowie des Gesamthabitus bei beiden Geschlechtern auffallende Unterschiede zeigen.

Das Genus ist hauptsaechlich in Suedamerika vertreten und geht nach Norden nicht ueber Mexico hinaus.

An Stelle der langen Beschreibung von SCHINER genuegen folgende Kennzeichen zur Abgrenzung der Weibchen von anderen *Tabaninae schistocerae:* Auffallende Aehnlichkeit mit *Centris*, *Bombus*, *Xylocopa*, *Euglossa* oder anderen Hymenopteren, (bei typischen Arten kaum fehlend), gedrungene, manchmal auffallend kurz und dicke Statur, Kopf in Form einer flachen Kalotte, hinten ausgehoehlt. Antennenendglied mit gekruemtem

primeira celula marjinal posterior aberta. Todas as tibias ou, pelo menos, as de traz, ás vezes tambem os femures, ciliados em forma de escovas pretas, ás vezes com uns tufos brancos; alem disso, as tibias, pelo menos em parte, são espessadas, convexas no dorso e lateralmente achatadas. Nos machos os olhos são mais hemisfericos, com facetas maiores em disposição variada; articulo terminal dos palpos dirijido para diante, abdome terminado em ponta.

Segue agora a descrição das especies conhecidas:

1. Stibasoma thiotaenia (WIED.)

Tabanus thiotaenia WIED.

Tradução da descrição orijinal L. 8):

"Preto; base do abdome côr de enxofre, azas pretas, mais claras no apice extremo.— 6 linhas ♀.— De Montevideo no Brazil.

Preto com pêlos pretos; estatura compacta. Antenas grossas; terceiro segmento mais curto do que de costume, porém com dente muito forte e alongado. Calo frontal oval. Apice do primeiro e todo o segmento segundo e tambem o ventre (embora menos densamente) cobertos de pêlos côr de enxofre; rejião anal lijeiramente avermelhada. Halteres com capitulo branco. Tibias com cilios pretos na marjem exterior. Tarsos posteriores amarelo-pardacentos.—Em minha coleção."

A identificação da especie é facil, apezar da brevidade da descrição. Tratando dela, SCHINER (L, 5) escreveu o que segue, em tradução.

"Um exemplar sul americano que tenho diante de mim, concorda com a descrição de WIEDEMANN, além de ser garantida a determinação por confronto com exemplares tipicos da coleção de WIEDEMANN. Para completar a descrição acrecento o que segue: O apice do terceiro articulo antenal é vermelho-amarelo, o calo frontal oval e um pouco alargado anteriormente e dividido por um sulco no meio; os dous primeiros aneis do abdome são amarelo-claros, quasi brancos, os aneis que seguem amarelo-vermelhos, o

langen Zahne und ganz oder nahezu winkligem Endgliede; Palpendglied mit breiter Basis; Augen nackt, ohne Zeichnung; Stirnschwiele in eine Leiste fortgesetzt, manchmal in der Mitte durch eine Laengsfurche unterbrochen. Fluegel nie ganz hyalin, sondern in wechselnder Ausdehnung gelblich, braun oder schwarz, ohne Aderanhang und mit offener erster Hinterrandszelle. Alle oder wenigstens die hintersten Tibien buerstenartig behaart auch die Schenkel), ausserdem, wenigstens zum Teile, gekruemmt und haeufig seitlich abgeflacht. Die Behaarung ist schwarz, manchmal mit weissen Haarbuescheln abwechselnd. Bei den Maennchen sind die Augen mehr halbkugelig, in wechselnder Anordnung groessere Fazetten aufweisend, Palpenendglied nach vorne gerichtet, der Hinterleib in eine Spitze auslaufend.

Es folgen nun die Beschreibungen der bekannten Arten:

1. Stibasoma thiotaenia (WIED.).

Tabanus thiotaenia WIED.

Originalbeschreibung (L. 8.):

«Schwarz; Hinterleibswurzel schwefelgelb; Fluegel schwarz, an der aeussersten Spitze lichter.—6 Linien ♀.—Von Montevideo in Brasilien.

Schwarz und behaart; Statur gedrungen. Fuehler dick; drittes Glied kuerzer als gewoehnlich, aber mit sehr starkem und verlaengertem Zahnfortsatze. Stirnschwiele eirund. Spitze des ersten und der ganze zweite Hinterleibsabschnitt, so wie auch der Bauch (dieser aber minder dicht) schwefelgelb behaart; Steiss wenig roetlich. Schwinger mit weissem Knopfe. Schienen am Aussenrande schwarzgewimpert; hintere Fusswurzeln gelbbraeunlich.—In meiner Sammlung.

Trotz der kurzen Beschreibung ist die Art unverkennbar. SCHINER (L. 5) schreibt ueber diesselbe, wie folgt:

«Ein mir vorliegendes Stueck aus Suedamerika stimmt mit der WIEDEMANN'schen Beschreibung und ausserdem ist die Bestimmung durch Vergleich mit typischen Exemplaren der WIEDEMANN'schen Sammlung sicher gestellt. Zur Ergaenzung der Beschreibung fuege ich folgendes bei: Die Spitze des dritten Fuehlergliedes ist rothgelb, die eirunde Stirnschwiele ist vorne etwas verbreitert und auf der Mitte durch eine Furche getheilt; der erste und zweite Hinterleibsring

ventre enegrecido na base (a pilosidade no exemplar presente está raspada), pernas pardo-enegrecidas, tarsos vermelho-amarelos. Todo o resto como foi indicado por WIEDEMANN."

A descrição de SCHINER, longe de representar um progresso, faz desconfiar que seu exemplar estava mal côrado ou desbotado, se não se trata de outra especie. WILLISTON creou outra complicação, designando o macho de outra especie como pertencente talvez a *thiotaenia*.

Conheço varios exemplares desta especie, que todos combinam com o da estampa e com a descrição de WIEDEMANN, parecendo superfluo dar nova descrição da femea. Trez machos mostravam todos sobre os olhos confluentes o desenho que aparece na estampa, onde a cabeça do macho foi tomada de cima; persiste nos exemplares secos e indica as facetas maiores; por fóra estas são muito miudas, apenas apreciaveis a olho nú.

A especie é escassa, mas bastante espalhada. Conheço-a dos estados do Rio de Janeiro e São Paulo, sendo dous exemplares colhidos no mez de Dezembro. Tenho tambem dous exemplares do Paraguay.

A indicação de WIEDEMANN parece indicar que vae até ao Rio da Prata, o que é um tanto duvidoso. As especies marcadas no trabalho de SCHINER geralmente não são do Brazil, mas, pelo menos em parte, da Venezuela, todavia a sua determinação é bastante incerta.

A semelhança com um himenoptero como *Bombus* ou *Euglossa* é muito accusada, não obstante não me constar uma especie de desenho muito semelhante.

Já expliquei em outro lugar que o nome deve ser escrito *thiotaenia*, devido a faixa de côr de enxofre, sendo a grafia *theotaenia* baseado em erro tipografico. Mais errada ainda é a grafia *thectaeniata* adotada por WILLISTON.

2. Stibasoma Willistoni LUTZ.

WILLISTON deu de um macho de *Stibasoma* de Matto Grosso (Chapada) a descrição que segue em tradução:

sind hellgelb, fast weiss, die folgenden Ringe gelbroth, der Bauch ist an der Basis schwaerzlich (die Behaarung ist am vorliegenden Stuecke abgerieben), Beine schwarzbraun, Tarsen rothgelb. Alles sonst, wie von WIEDEMANN angegeben ist.

Die SCHINERsche Beschreibung stellt kaum eine Verbesserung dar. Es ist vielmehr nach seiner Beschreibung denkbar, dass ihm eine andere Art oder ein abgeriebenes oder unausgefaerbtes Stueck vorgelegen habe. Auch WILLISTON kompliziert die Verhaeltnisse, indem er das Maennchen einer anderen Art als moeglicherweise hieher gehoerig bezeichnet.

Ich kenne eine Anzahl Exemplare dieser Art, welche alle dem abgebildeten und der WIEDEMANN'schen Beschreibung entsprechen, so dass eine neue fuer die Weibchen ueberfluessig erscheint. Die Maennchen (3 Ex.) haben alle auf den konfluirenden Augen die rote Zeichnung, welche der von oben aufgenommene Kopf auf der Abbildung deutlich zeigt; die Fazetten sind nur ausserhalb derselben klein, makroskopisch kaum erkennbar.

Die Art ist weit verbreitet, tritt aber nur spaerlich auf. Ich kenne dieselbe aus den Staaten Rio de Janeiro und São Paulo. Zwei Exemplare wurden im Dezember gefangen.

Nach der Angabe von WIEDEMANN moechte man schliessen, dass sie bis nach dem La Plata reicht was etwas zweifelhaft ist. Andererseits kenne ich zwei Stuecke aus einem noerdlich von Brasilien liegenden Ge- (manchmal biet; doch ist die Bestimmung nicht einwandfrei.

Die Aehnlichkeit mit einem Hymenopteron *(Bombus* oder *Euglossa)* ist unverkennbar, obgleich ich keine in der Zeichnung ganz entsprechende Art kenne.

Dass der Name zweifellos *thiotaenia* lauten sollte und die Form *theotaenia* auf einem Druckfehler beruht, habe ich schon frueher auseinandergesetz. Noch unrichtiger ist natuerlich *thiotaeniata*, wie WILLISTON schreibt.

2. Stibasoma Willistoni LUTZ.

Von einem *Stibasoma*maennchen aus Matto Grosso (Chapada) gibt WILLISTON folgende Beschreibung:

"♂ Facetas dos olhos muito alargadas na parte de cima, pequenas na de baixo; olhos glabros. Ocelos faltam. Galho lateral do terceiro articulo antenal muito grande, alcançando o fim da porção não anelada; estilo curto, preto, lijeiramente polvilhado. Palpos pretos, com pilosidade preta.

Torax preto escuro, com pêlos pretos. A face dorsal lijeiramente coberta por polen branco. Todo o abdome preto escuro e lustroso com todos os pêlos pretos; pernas preto-escuras; tibias da frente dilatadas; as de traz com cilios pretos do lado externo e interno. Azas pardo-escuras, o apice cinzento-hialino. Comprimento 16 mm.

Se este for o ♂ de *S. theotaeniata*, difere muito na coloração do abdome, que SCHINER dá por amarelo claro nos segmentos basaes. Não havendo descrição de ♂ deste genero, a existencia de semelhante diferença sexual não é de todo impossivel. Que não se trata de *fulvohirtum* ou *triste*, é evidenciado pelas azas pretas e se a especie não é *S. theotaeniata* deve ser nova e a femea desconhecida."

Trata se de fato de especie nova cuja femea, inteiramente parecida, conheço muito bem. (Tambem um dimorfismo sexual de coloração neste genero não foi observado, nem ha probabilidade). Dou a esta especie o nome do primeiro observador. Uma femea, procedendo da minha coleção, já foi figurada em: SURCOUF et GONZALEZ-RINCONES, Essai sur les diptères vulnérants du Venezuela, Parte 2. Paris 1912.

Dou em seguida a descrição de uma femea:

Comprimento 18 mm.; côr geral preta.

Cabeça, tromba, antenas e palpos pretos, as ultimas do lado interno com brilho branco e pêlos claros, curtos e espaçados, o dente longo, curvo e rombo; calo frontal claviforme, lustroso, de côr preta, tirando sobre o vermelho; subcalo e vertice pretos com brilho alvacento, devido a polen e pêlos finos de côr clara. Occiput com polen claro sobre fundo escuro.

Torax com pêlos pretos, muito caducos no escudo que tem o fundo lilaz avermelha-

«♂ Facets of eyes much enlarged on the upper part, amall below; eyes bare. No ocelli. Process of third joint much enlarged and reaching as far forward, as the non-annulate portion; style short, black, lightly dusted. Palpi black, with black pile. Thorax deep black, with black hair. The notum lightly whitish dusted above. Abdomen deep shining black throughout, and with black hair only; legs deep black; front tibiae dilated; hind tibiae black-ciliate without and within. Wings deep brown, the apex cinereous hyaline.

Lemgth 16 mm.

If this is the ♂ of *S. theotaeniata* it differs very much in the colour of the abdomen, which is given by SCHINER as light yellow on the basal segments. As no ♂ has been described from this genus, it is not at all impossible that such sexual differences may exist. That it is neither *S. fulvohirtum* nor *S. tristis* is evident from the black wings and, if this species is not *theotaeniata*, it must be new, the ♀ unknown.»

Es handelt sich tatsaechlich um eine neue Art, deren ganz entsprechendes Weibchen mir wohl bekannt ist. (Uebrigens ist in diesem Genus ein Geschlechtsdimorphismus in der Faerbung unbekannt und wenig wahrscheinlich.) Ich benenne diese Art nach ihrem ersten Beobachter. Ein aus meiner Sammlung stammendes Weibchen wurde abgebildet in SURCOUF et GONZALEZ-RINCONES: Essai sur les diptères vulnérants du Vénézuela, Part. 2. – Paris 1912. Ich gebe hier die Beschreibung eines Weibchens:

Laenge 18 Mm.; Allgemeinfaerbung schwarz.

Kopf, Ruessel, Palpen und Antennen schwarz; letztere am Endgliede innen weissglaenzend und mit zerstreuten hellen Haerchen, der lange gekruemmte Zahn nicht zugespitzt; Stirnschwiele keulenfoermig, glaenzend, schwarz mit einem Stiche ins Rote; Subkallus und Scheitel schwarz mit weisslichem Glanze, der teils durch feinste Haerchen, teils durch helle Bestaeubung bedingt ist; Hinterkopf mit hellem Staube auf dunklem Grunde.

Thorax schwarz behaart; das Haarkleid des Skutums sehr hinfaellig, der Grund daselbst lilaroetlich, mit zwei medianen vorn verbreiterten Striemen von dunklerer, fast schwarzer Faerbung.

do, com duas faixas longitudinaes, alargadas por diante, de côr mais escura, quasi preta.

Abdome nos dous sentidos muito convexo, o fundo preto com pêlos espaçados, bastante finos, marjens posteriores dos segmentos mais claros, vermelho-pardacentos ou lilazes.

Pernas ocraceas, femures e tibias com escovas de cilios pretos, muito compridos nos de traz, principalmente no lado exterior da tibia, onde ha tambem alguns pêlos brancos; os tarsos menos pilosos e mais claros, os ultimos pardo-claros, por baixo com brilho dourado.

Azas pardo-sepia com brilho azulado, apice e ás vezes o centro de varias celulas mais claros, sem serem hialinos; primeiro ramo da nervura forqueada com angulo arredondado, a primeira celula da marjem posterior um tanto estreitada na marjem, celula anal fechada antes da marjem; escamula quasi preta com marjem estreita, de côr mais clara; halteres pardos com a face terminal assaz clara.

A especie foi encontrada nos estados: Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná e Santa Catharina. O exemplar da Chapada de Mato Grosso prova que, na mesma latitude, occorre tambem muito lonje do litoral. Tanto se parece com uma especie de *Bombus* que não pode ser distinguida quando voa, de modo que, para obtêl-a, preciso é apanhar todos os insetos pretos com aparencia de *Bombus* que vôam em redor de pessoas e animaes, mesmo, quando não procuram pousar. Assim obtive varios exemplares na rejião de Santos, uma vez trez, no mesmo dia. Aparecem pelo menos de Dezembro até Março.

3. Stibasoma flaviventre (MACQ.).

T. flaviventris MACQ. (? 1847.)

Tradução da descrição do autor (L. 2):

"Com torax, antenas e pés pretos. Abdome ruivo com incisuras amarelas. (Est. I, fig. 4.)

Compr. 8 l. ♀. Palpos pretos, na base com lijeira penujem branca; pêlos das *genae* ruivos; o resto da fronte preto; um pouco

Abdomen in beiden Richtungen stark konvex; der schwarze Grund mit zerstreuten ziemlich feinen Haerchen, die Hinterraender der Segmente heller, braeunlichrot oder lilafarben.

Beine schwarz, Schenkel und Schienen mit Buersten von schwarzen Zilien, besonders lange am letzten Paare, namentlich an der Aussenseite der Tibia, welche oben auch einige weisse Wimpern zeigt; Tarsen heller und weniger behaart, die letzten hellbraun, unten goldglaenzend.

Fluegel dunkel sepiabraun mit blaeulichem Schimmer, Apex und manchnal auch die Mitte einiger Zellen heller, aber nicht wasserklar; erster Ast der Gabelader mit abgerundetem Winkel, erste Hinterrandszelle am Rande etwas verengt, Analzelle vor dem Rande geschlossen; Schueppchen fast schwarz mit schmalem hellerem Rande, Halteren braun, mit ziemlich heller Endflaeche.

Die Art findet sich in den Staaten Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná und Santa Catharina. Das Exemplar von der Chapada von Matto Grosso beweist, dass sie in derselben Breite auch tief im Innern vorkoemmt. Sie gleicht einer Bombusart so auffallend, dass sie beim Fliegen nicht zu unterscheiden ist. Um sie zu erhalten, muss man alle schwarzen hummelartigen Insekten fangen, welche Menschen und Tiere umschwaermen, selbst wenn sie sich nicht niederlassen. Auf diese Weise habe ich in der Naehe von Santos mehrere Stuecke erhalten, einmal sogar drei an einem Tage. Die Flugzeit dauert wenigstens von Dezember bis Maerz.

3. Stibasoma flaviventre (MACQ.).

T flaviventris MACQ. (? 1847.)

Beschreibung des Autors (L. 2.):

«Thorace, antennis pedibusque nigris. Abdomine rufo incisuris flavis. (Tab. I, fig. 4.)

Long. 8 l. ♀. Palpes noirs, à léger duvet blanc à la base; poils des joues roux; le reste du front noir; un peu de duvet blanc de chaque côté, près de la suture; callosité élargie et arrondie antérieurement. Yeux nus, à petites facettes. Antennes: troisième article à base brune et dent atteignant les

de penujem branca de cada lado, perto da sutura, calosidade alargada e aredondada por diante. Olhos glabros com facetas pequenas. Antenas: terceiro articulo de base parda, o dente alcança trez quartos do comprimento do articulo; os dous ultimos articulos fulvos. Torax coberto de espessa penujem preta; uma parte exposta mostra o fundo pardo; escutelo de pardo testaceo. Abdome com fundo fulvo-avermelhado, coberto de espessa penujem alaranjada, amarela nas incisões; ventre preto, todos os segmentos com marjem posterior de penujem amarela. Pernas anteriores tumefeitas, arcadas, anteriormente ciliadas; as posteriores ciliadas por diante e por traz, todas com mancha basal e anterior de pêlos brancos; empodios fulvos. Azas amareladas, com base de colorido castanho enegrecido; celula mediastinal fulvo-pardacenta; nervuras normaes.

Do Rio-Negro. M. Fairmaire."

Descrição e figura mostram claramente tratar-se de *Stibasoma*. Possuo tambem um macho da mesma zona, reproduzido na figura 22, que combina perfeitamente, como resulta da descrição breve que segue.

Comprimento: 17 mm. Cabeça preta. Olhos com marjem preta, mais larga abaixo, formada por facetas pequenas; o resto vermelho-escuro com facetas largas. Tromba e palpos pretos, com pêlos pretos; articulo terminal dos palpos oval, dirijido um pouco para cima. Antenas: os dous primeiros articulos pretos, o terceiro pardo-avermelhado formando angulo obtuso, o dente pouco arcado, quasi paralelo com o apice do articulo terminal. Marjem ocular inferior e parte da face com induto prateado de granulos finos. Barba preta.

Fundo do torax chocolate, misturado com vermelho, principalmente dos lados e abaixo; os pêlos conservados são pretos.

Abdome, nos dous primeiros segmentos, ocraceo virando depois em alaranjado, com pêlos finos, amarelos e pretos, formando franjas na marjem apical dos aneis, estreitas no dorso e largas no ventre; neste o fundo é muito infuscado, principalmente por diante e no meio.

trois quarts de la longueur de l'article; les deux dernières articulations fauves. Thorax couvert d'un épais duvet noir; une partie dénudée présente un fond brun; écusson d'un brun testacé. Abdomen à fond d'un fauve rougeâtre, couvert d'un épais duvet orangé, jaune sur les incisions; ventre noir, chaque segment bordé postérieurement de duvet jaune. Jambes antérieures renflées, arquées, ciliées en avant; postérieures ciliées en avant et en arrière; toutes ont une tâche de poils blancs à la base en avant; pelottes fauves. Ailes jaunâtres, à base d'un brun noirâtre; cellule médiastine d'un fauve brunâtre; nervures normales.

De Rio-Negro. M. Fairmaire.»

Beschreibung und Abbildung gestatten keinen Zweifel, dass es sich um ein *Stibasoma* handelt. Ich besitze ueberdies aus derselben Zone ein ganz entsprechendes Maennchen, das in Figur 22 wiedergegeben ist. Ich lasse eine kurze Beschrelbung folgen:

Laenge: 17 Mm. Kopf schwarz. Augen mit schwarzem, unten breiterem Rande, aus kleinen Fazetten bestehend; der Rest dunkelrot mit grossen Fazetten. Ruessel und Palpen schwarz und ebenso behaart; Endglied der Palpen eifoermig, etwas nach oben gerichtet. Antennen: die beiden ersten Glieder schwarz, das dritte rotbraun, stumpfwinklig gebogen, der Zahn wenig gekruemmt, fast parallel mit dem Ende des dritten Gliedes. Unterer Augenrand und ein Teil des Gesichtes mit feinkoernigem, silberschimmernden Belage. Bart schwarz.

Grund des Thorax schokoladenbrauu, besonders seitlich und unten mit Rot gemischt; die Haare, soweit vorhanden, schwarz.

Abdomen an den beiden ersten Ringen ockergelb, nachher in Orange uebergehend, mit feinen gelben und schwarzen Haerchen, am Hinterrand der Ringe helle Fransen bildend, die oben schmal, an der Vertralseite breit sind; an letzterer ist der Grund, besonders nach oben und der Mitte zu, stark gebraeunt.

Beine schokoladenbraun, ins Braunrote oder Schwarze ziehend, mit dichten und

Pernas chocolate, virando para pardo-avermelhado ou preto, com pêlos espessos e compridos, de côr preta, menos na base das tibias onde são niveos. Tibias anteriores em cima convexas e lateralmente comprimidas, as posteriores com duas fileiras de cilios.

Azas com a base de pardo-avermelhado escuro; celula costal e parte das visinhas amareladas, as nervuras desta e o estigma ferujineos; o resto das azas de cinzento muito diluido, o que não aparece bem na figura. Escamulas pardo-escuras, capitulos dos halteres pardo-claros.

O macho aqui descrito e figurado foi apanhado no Pará em fevereiro de 1913. Parece-se extraordinariamente com um himenoptero da mesma zona, determinado por DUCKE como *Euglossa mocsáryi* FRIESE, sendo todavia um pouco menor do que um exemplar desta abelha, procedente do Rio Madeira.

Como resulta da descrição do autor e das observações de RICARDO, *Tabanus dives* WALKER é sinonimo, tendo o comprimento de 18 mm. Das duas femeas o cotipo foi colecionado por BATES no Rio Amazonas; o tipo, certamente, procede da mesma rejião.

4. Stibasoma fulvohirtum (WIED.)
Tabanus fulvohirtus WIED.

Tradução da descrição orijinal:

"Preto, com pêlos amarelo-dourados; antenas com dente muito alongado, pernas do meio totalmente, as outras apenas nos joelhos e tarsos pardo-ferujinosas.—5 3/4 linhas ♀.—Do Brazil.

Antenas pretas, dente da base do segmento terminal rombo na ponta; face inferior preta, com pêlos dourados; barba amarela de ouro; palpos pardacento-pretos; fronte preta, calo preto em ovalo pontudo, continuado em linha elevada e lisa; parte inferior da fronte amarelada. Torax amarelo-dourado muito carregado, como tambem o abdome, munido de incisuras esbranquiçadas; ventre preto, as incisuras com pêlos amarelados. Azas de côr amarelada muito acentuada, no apice um tanto enfumaçadas, halteres amarelos com capitulo branco. Base dos femures preta, na da frente apenas o apice pardo-ferulangen Haaren von schwarzer Farbe, ausser an der Basis der Tibien, wo sie schneeweiss sind. Vorderste Schienen dorsal gewoelbt und seitlich zusammengedrueckt, die hintersten zweizeilig beha art.

Fluegel mit dunkel rotbrauner Basis; Costal- und ein Teil der Nachbarzellen gelb, die daselbst gelegenen Adern und das Stigma rostgelb; der Rest der Fluegel ganz verwaschen grau, was auf der Figur nicht zu sehen ist. Schueppchen dunkelbraun, Halteienknoepfchen hellbraun.

Das hier beschriebene und abgebildete Maennchen wurde im Februar 1913 in Pará gefangen. Es gleicht ganz auffallend einem Hymenopteron derselben Zone, welches von DUCKE als *Euglossa mocsáryi* FRIESE bestimmt wurde, doch ist es etwas kleiner, als ein Exemplar dieser Biene, welches ich vom Rio Madeira erhielt.

Hieher zu rechnen ist ferner auch *Tabanus dives* WALKER, wie aus seiner Beschreibung und den Angaben RICARDOS hervorgeht. Die Laenge betraegt 18 Mm. Von den zwei Weibchen wurde der Cotypus von BATES am Amazonas gesammelt; der Typus stammt zweifellos aus derselben Zone.

4. Stibasoma fulvohirtum (WIED.).
Tabanus fulvohirtus WIED.

Originalbeschreibung:

«Schwarz, goldgelbehaart; Fuehler mit sehr verlaengertem Zahn, mittlere Beine ueberall, uebrige nur an Knien und Fusswurzeln rostbraun.—5 3/4 Linien ♀.—Aus Brasilien.

Fuehler schwarz, Zahn der Wurzel des Endgliedes an der Spitze stumpf; Untergesicht schwarz, goldgelbbehaart; Bart goldgelb Taster braeunlich-schwarz; Stirne schwarz, mit spitz eirunder schwarzer Schwiele und einfacher glatter Leiste; unterster Theil der Stirne gelblich. Mittelleib sehr satt goldgelbbehaart, auch der mit weisslichen Einschnitten versehene Hinterleib; Bauch schwarz mit gelblichbehaarten Einschnitten. Fluegel sehr satt gelblich, an der Spitze wenig rauchgraulich, Schwinger gelb mit weissem Knopfe. Schenkelwurzeln schwarz, an der vordersten

jinoso, com pilosidade branca; tibias do meio em certa direção quasi inteiramente alvacentas; tarsos anteriores pardacentos, os de traz com cilios pretos.—Na minha coleção e no Museu de Berlim."

SCHINER escreve a respeito desta especie (L. 5.):

"Duas femeas da Columbia. A determinação é asegurada por comparação com exemplares tipicos da coleção de WIEDEMANN. As antenas dos exemplares presentes não são pretas, porém castanho-enegrecidas, a face inferior coberta de pó e pêlos cinzento-esbranquiçados, tambem a fronte por diante é alvacenta, não amarelada. O abdome é preto; debaixo das incisuras brancas, formadas por pêlos curtos e muito finos, a côr do fundo é ferujinosa. Os quadris são amarelos, os femures, menos os apices, as tibias, menos as bases, pretos, o resto ferujineo, as tibias do meio totalmente ferujineas, como tambem os tarsos; todas as partes claras têm pêlos alvacentos, as escuras pretos; os cilios da face exterior das tibias de traz muito conspicuos."

Miss RICARDO declara que *T. comnactus* WALKER é sinonimo de *St. fulvohirtum* e que as observações de SCHINER e OSTEN-SACKEN se aplicam tambem ao tipo de WALKER. A descrição deste segue aqui:

"Fem. Preta. Cabeça por baixo com tomento e pêlos pruinosos; fronte de cada lado com pêlos fulvos. Olhos bronzeados, com facetas muito miudas. Antenas grossas, os dous primeiros articulos com penujem pruinosa; terceiro com a base vermelha, armado com chifre curvado, comprido e espesso. Torax ferujinoso nas marjens laterais, revestido lijeiramente com pêlos fulvos. Peito com pêlos e tomento pruinosos. Abdome com cinta de pêlos pruinosos em todos os segmentos. Pernas fortes, com pêlos pruinosos; trocanteres, femures na base, joelhos, tibias do meio e tarsos de traz fulvos; tibias da frente lijeiramente dilatadas, com franjas de pêlos pretos e outros brancos em direção á base; tarsos curtos e grossos. Azas lijeiramente amarelas, acinzentadas nas marjens nur die Spitze rostbraun, mit weisslicher Behaarung; mittelste Schienen in gewisser Richtung fast ueberall weisslich; vorderste Fusswurzeln braeunlich, hinterste schwarzgewimpert.—In meiner Sammlung und im Berliner Museum.»

SCHINER schreibt hierzu (L. 5.);

Zwei Weibchen aus Columbien. Die Bestimmung ist durch Vergleich mit typischen Exemplaren der WIEDEMANN'schen Sammlung sicher gestellt. Die Fuehler sind an den vorliegenden Stuecken nicht schwarz, sondern schwarzbraun, das Untergesicht ist weissgrau bestaeubt und behaart, ebenso ist die Stirne vorne weisslich und nicht gelblich. Der Hinterleib ist schwarz, unter den weissen, aus feinen Haerchen gebildeten Einschnitten ist die Grundfarbe rostroth. Die Hueften sind gelb, die Schenkel mit Ausnahme der Spitzen, die Schienen mit Ausnahme der Basis schwarz, sonst rostgelb, die mittelsten Schienen ganz rostgelb, ebenso die Tarsen; alle lichteren Stellen sind weisslich, die dunklen schwaerzlich behaart, die Wimpern auf der Aussenseite der Hinterschienen sehr auffallend.

Miss RICARDO gibt an, dass *T. compactus* WALKER mit *St. fulvohirtum* synonym sei und die Bemerkungen von SCHINER und OSTEN-SACKEN zu dem WALKERschen Typus passen. Die Beschreibung des letzteren lautet folgendermassen:

«Fem. Black. Head beneath with hoary tomentum and hairs; front with tawny hairs on each side. Eyes aeneous, with very small facets. Antennae stout; first and second joints with hoary down; third red at the base, armed with a long stout curved horn. Thorax ferruginous along each side, slightly clothed with tawny hairs. Pectus with hoary hairs and tomentum. Abdomen with a band of hoary hairs on each segment. Legs stout, with hoary hairs; trochanters, femora at the base, knees, middle tibiae and posterior tarsi tawny; fore tibiae slightly dilated, fringed with black hairs and towards the base with white hairs; tarsi short and stout. Wings slightly lurid, gray along the hind borders and towards the tips; veins tawny, black towards the borders; first branch of the cubital vein sim-

posteriores e em direção aos apices; veias fulvas, pretas em direção ás marjens; primeiro ramo da veia cubital simples, formando, perto da base, um angulo muito obtuso e aredondado; veias externo-medianas separadas; veia subanal unida á anal a breve distancia da marjem. Halteres fulvos, com capitulos brancos. Comprimento do corpo 6, das azas 10 linhas.

Ega, no Amazonas. Da coleção do Sr. Bates."

Além de Ega e da Columbia a especie tambem foi encontrada em Panama (CHAMPION). OSTEN-SACKEN (*Biol. Centrali-Americana, Diptera* T. 1, p. 57) diz a respeito desta:

"Tenho um unico exemplar de Panama, que comparei com os tipos em Londres e Vienna. Combina em tudo, menos na franja na marjem posterior do primeiro segmento abdominal, que difere da dos outros segmentos em ser fulva, em vez de branca. A descrição das pernas devia ser emendada: a côr do fundo é toda avermelhada, mas, mais ou menos, escondida por pêlos de comprimento e densidade variados; nos femures esta pilosidade é preta, mas a côr avermelhada do fundo aparece na face posterior; nas tibias os pêlos, são brancos na base, pretas apenas na parte distal; nas tibias da frente o branco ocupa menos da metade, nas do meio muito mais da metade, do comprimento total; os pêlos são especialmente longos nas tibias de traz, o branco na base ocupa cerca de um terço do comprimento. Os tarsos têm pubecencia microscopica, prateada no lado de cima e fulvo-avermelhada no de baixo. As azas são distintamente tintas em amarelo, da base até ao fim da primeira veia e da costa até á quinta veia; o apice e uma larga marjem posterior são acinzentados. Tenho poucas duvidas sobre a identidade especifica.»

Dou em seguida a descrição da femea (Fig. 23), apanhada em 1 de Dezembro 1907 a bordo de um vapor fluvial na costa de Marajó entre Chaves e Breves. Por causa da sua côr mais escura julguei primeiramente tratar-se de especie nova, todavia parece liple, forming a very obtuse and rounded angle near its base; externo-medial veins separate subanal vein united to the anal at a short distance from the berder. Halteres tawny, with white knobs. Length of the body 6 lines; of the wings 10 lines.

Ega, on the Amazon. From Mr. Bates collection.»

Ausser im Columbien und in Ega wurde diese Art auch in Panamá (CHAMPION) gefunden. OSTEN-SACKEN schreibt darueber in *Biol. Centr. Americana, Diptera* V. I, pg. 57:

«I have a single specimen from Panama which I have compared with the types in London and Vienna. It agrees in everything, except that the fringe of hairs on the posterior margin of the first abdominal segment *differs* from that on the other segments in being fulvous and not white. The description of the legs should be amended: the ground-colour is reddish throughout, but more or less concealed by hairs of different length and density; on the femora this pile is black, but the reddish ground-colour is visible on the posterior side; on the tibiae the pile is white at the base, black on the distal portion only; on the front tibiae the white occupies less than half, on the middle tibiae much more than half, of the whole length; the hair on the hind tibiae is especially long, the white at the base occupies about one third of the length. The tarse have a microscopic silvery pubescence on the upperside, and a reddish fulvous one on the lower side. The wings have a decided yellow tinge from the base to the end of the first vein, and from the costa to the fifth vein; the apex and a broad posterior margin are greyish. I have little doubt of the specific indentity.»

Nachfolgend gebe ich die Beschreibung des abgebildeten Weibchens (Fig. 23), welches am 1ten Dezember 1907 an Bord eines Flussdampfers an der Kueste von Marajó, zwischen Chaves und Breves, gefangen wurde. Ich hielt es zuerst wegen seiner weit dunkleren Faerbung fuer eine neue Art, doch scheint es durch Uebergaenge mit dem typischen *fulvohirtum* verbunden.

gada por transições com o *fulvohirtum* tipico.

♀. Comprimento do corpo (sem os apendices) ca. de 15 mm.

Tromba lustrosa, preta; face, fronte e palpos com pó e pêlos brancos sobre fundo preto; antenas com a forma tipica do genero, primeiro articulo com pequenos pêlos brancos e pretos, segundo com pilosidade branca, ultimo pardacento; calo frontal claviforme, ligado por traz com um triangulo comprido que representa o tuberculo ocelar. Olhos pretos, sem desenho; occiput sobre fundo preto com pó branco e pêlos claros. Barba escassa, branca.

Torax em cima raspado, com duas estrias lonjitudinais apagadas, de côr lilaz sobre fundo pardo-enegrecido; os hombros e os calos alares tambem de lilaz palido; adiante e por baixo da raiz das azas pequenos tufos de pelinhos niveos; lado ventral preto com pó branco, lateralmente com mancha avermelhada, os pêlos brancos e pretos; escutelo preto, a marjem lilaz-pardacenta.

Abdome preto lustroso, com cintas amarelas na marjem posterior dos segmentos, nos trez primeiros dorsaes alargados no meio; no primeiro segmento ha no ventre apenas um tufo mediano de côr amarela.

Pernas, na maior parte, pardo-enegrecidas, as tibias anteriores em cima convexas, lateralmente comprimidas, os dous quintos basaes ocraceos com cilios brancos; tibias do meio normaes, a metade basal ocracea com cilios brancos, as de traz com a base ocracea, com cilios compridos por fora, sendo as da base brancas e o resto pretos; cilios do lado interno mais curtos e pretos; todos os empodios amarelos.

Azas na costa e na marjem de traz não como aparece na figura, mas de pardacento diluido, no resto amarelas, com as nervuras pardo-amarelas; base e celula costal côr de mel, estigma pardacento; escamulas pardacentas com estreitas bordas mais claras; halteres pardo-claros, capitulos com a face terminal mais clara.

♀. Laenge des Koerpers (ohne Anhaenge) za. 15 Mm.

Ruessel glaenzend schwarz; Gesicht, Stirne und Palpen auf schwarzem Grunde weissbestaeubt und mit weissen Haerchen; Antennen von der fuer die Gattung typischen Form, das erste Glied mit schwarzen und weissen Haerchen, das zweite nur weiss behaart, das letzte braeunlich; Stirnschwiele keulenfoermig und nach hinten mit einem langen Dreieck verbunden, welches dem Ozellenhoecker entspricht. Augen schwarz, ohne Zeichnung; Hinterkopf mit weissem Staub und hellen Haerchen auf dunklem Grunde; Bart spaerlich, weiss.

Thorax oben abgerieben, mit zwei undeutlichen lilafarbenen Laengslinien auf schwarzbraunem Graunde; auch Schultern und Fluegelschwielen blass lila; vor und unter der Fluegelwurzel Bueschel von kurzen schneeweissen Haerchen; Unterseite schwarz, weiss bestaeubt, jederseits mit einem roetlichen Flecken und schwarzen und weissen Haerchen; Schildchen schwarz, am Rande braeunlich lila.

Abdomen glaenzendschwarz, am Hinterrande der Segmente mit gelben Binden, die oben an den drei ersten Segmenten in der Mitte erweitert sind; ventral hat das erste Segment statt einer Binde einen medianen gelben Haarpinsel.

Beine groesstenteils schwaerzlichbraun, an den vordersten die Tibien seitlich flach und oben konvex, an den basalen zwei Fuenfteln ockerfarben und weiss bewimpert; mittlere Schienen normal, die obere Haelfte ockergelb, weiss bewimpert; hinten sind die Tibien basal ockergelb, die Zilien an der Aussenseite lang, an der Basis weiss, sonst schwarz; innen sind sie kuerzer und schwarz; alle Haftlaeppchen gelblich.

Fluegel an Costa und Hinterrand nicht wie auf der Figur, sondern werwaschen braeunlich, sonst gelblich mit gelbraunen Adern; Basis und und Costalzelle honigfarben, das Stigma braeunlich; Schueppchen braeunlich, mit schmalen helleren Raendern; Halteren hellbraun, die Endflaeche des Koedfchens heller. —

Mais tarde (1911) obtive outro exemplar do Pará, ao qual faltavam as antenas; as pernas são muito mais claras, o preto muitas vezes substituido por ocraceo; as nervuras das azas com estreita tarja parda. Nem por isso, se trata da mesma especie que, sem duvida, é um pouco variavel na coloração; por isso, não posso consideral-a diferente da dos exemplares de WIEDEMANN e de WALKER.

5. Stibasoma triste (WIED.).

Tabanus tristis WIED. (L. 8).

Tradução da descrição orijinal:

Preto com a base do abdome amarela e azas amarelas, enfumaçadas no apice.—5 ½ linhas ♀.—Do Brazil."

"Vizinho de *T. tibialis* e *theotaenia*. Antenas pretas, dente do terceiro articulo alongado ou em forma de espinho; cabeça e palpos pretos; fronte lustrosa com calo transversal e linha elevada, glabra. Escudo preto lustroso com marjens lateraes um tanto pardacentas; escutelo preto lustroso; pleuras pretas. Primeiro e segundo segmento abdominal amarelados, na parte do meio do segundo uma mancha enegrecida larga, convexa adiante; incisuras dos segmentos seguintes amarelas, a mais visinha um pouco mais larga, as outras muito mais estreitas. As partes amarelas cobertas por pequenos pêlos, mais claros e de amarelo mais bonito, observados ainda no terceiro segmento; no quarto e nos seguintes parecem tornar-se pretos. Ventre preto com largas incisuras amarelas. Veias das azas de amarelo carregado, azas enfumaçadas no terço apical; halteres amarelos com capitulo branco. Pernas pretas, tibias comprimidas e espessadas, com cilios pretos na marjem exterior convexa, na raiz externa com pêlos brancos.—Na minha coleção.»

A especie seguinte de BIGOT parece apenas um sinonimo:

6. Stibasoma bicolor BIGOT.

(Mém. Soc. Zool. France V, 1892).

Tradução da descrição orijinal.

"*Stibasoma bicolor*, ♀, long. 13 vol 10 millim.

Spaeter (1911) erhielt ich ein anderes Exemplar aus Pará, dem die Antennen fehlten; die Beine sind viel heller, das Schwarze manchmal durch ockerbraun ersetzt; die Fluegeladern haben einen schmalen braunen Saum. Trotzdem handelt es sich um dieselbe Art, die zweifellos in der Faerbung etwas wechselt, weshalb sie wohl auch von den WIEDEMANN'schen und WALKER schen Stuecken kaun artverschieden ist.

5. Stibasoma triste (WIED.).

Tabanus tristis WIED (L. 8.).

Originalbeschreibung:

«Schwarz, mit gelber Hinterleibswurzel und gelben an der Spitze rauchgrauen Fluegeln.—5 1/2 Linien. ♀.—Aus Brasilien.

Dem *T. tibialis* F. und *theotaenia* verwandt. Fuehler schwarz, Zahn des dritten Gliedes verlaengert oder dornfoermig; Kopf und Taster schwarz; Stirne glaenzend mit eine Querschwiele und deutlicher glatter Leiste. Rueckenschild glaenzend schwarz mit wenig braeunlichen Seitenraendern; Schildchen glaenzend schwarz; Brustseiten schwarz. Erster und zweiter Hinterleibsabschnitt gelblich, im Mittelfelde des zweiten ein breiter, vorne konvexer schwaerzlicher Flecken; Einschnitte der folgenden Abschnitte gelb, der naechste etwas breiter, die uebrigen viel schmaeler. Die gelben Teile mit lichter und schoener gelben Haerchen besetzt, welche noch an den Seiten des dritten Abschnittes zu bemerken sind, am vierten und den folgenden aber schwarz zu sein scheinen. Bauch schwarz mit breit gelben Einschnitten. Fluegeladern satt gelb, das Spitzendrittel der Fluegel licht rauchgrau; Schwinger gelb, mit weissem Knopfe. Beine schwarz, Schienen zusammengedrueckt verdickt, am aeussern konvexen Rande schwarz gewimpert, an der aeussersten Wurzel aber weissbehaart.—In meiner Sammlung».

Nachstehende Art von BIGOT scheint nur ein Synonym zu sein:

6. Stibasoma bicolor BIGOT.

(Mém. Soc. Zool. France V, 1892)

Originalbeschreibung:

«*Stibasoma bicolor*, ♀, long.=13 vel 10 Millim.

Pipette noire égalant à peine la hauteur de la tête; ies yeus nus; palpes, antennes,

Haustelo preto, apenas igual á cabeça em altitude; olhos glabros; palpos, antenas, face e fronte de preto escuro; dous tuberculos pretos, pouco acentuados; barba pardacenta. Corpo de preto lustroso, base do abdome com duas manchas laterais largas, de côr amarelo-fulva; um tufo de pêlos brancos perto da inserção das azas; escamulas pardas, halteres alvacentos; azas cinzentas, base e bordo externo largamente tintos de amarelo-fulvo; pés pretos, com cilios pretos, muito curtos.

O tamanho parece variar consideravelmente.

Brazil.—Dous exemplares."

A respeito de duas femeas desta especie que parecem ser os tipos orijinais, escreve RICARDO:

"Esta é especie pequena, preta, os dous primeiros segmentos do abdome amarelos dos lados, as azas hialinas (?), tintas de amarelo na base e na marjem anterior e com veias amarelas. O dente comprido do terceiro segmento antenal alcança o segundo anel que é pequeno e curto como tambem os trez ultimos, sendo o terminal munido de ponta."

(O ponto de interrogação foi colocado por mim, porque BIGOT diz: "Ailes grises", o que corresponde á regra.)

Examinei e mandei figurar, na tempo, uma femea, que não tenho mais presente e que se distingue por tamanho maior (15 Mm.), os apendices mais claros, principalmente as antenas que são pardo-ferujinosas e as manchas lateraes que invadem o terceiro segmento abdominal. O calo corresponde á descrição de BIGOT, o preto do segundo anel abdominal termina numa linha transversal plana. O exemplar estava muito raspado, mas está bem representado no desenho, apenas a parte apical e posterior da aza devia ser mais acinzentada. O orijinal foi apanhado no limite dos estados Rio de Janeiro e Minas.

7. Stibasoma festivum (WIED.).

Tabanus festivus WIEDEMANN (L. 8.).

Tradução da descrição orijinal:

"Preto intenso; raiz extrema e marjens lateraes do abdome côr de enxofre; ventre no meio amarelo de ouro; tibias de traz com face et front, d'un noir foncé, deux tubercules noirs peu marqués; barbe brunâtre. Corps d'un noir luisant, base de l'abdomen avec deux larges macules latérales d'un jaune fauve; une touffe de poils blancs près de l'insertion des ailes; cuillerons bruns, balanciers blanchâtres; ailes grises, base et bord externe largement teintés de jaune fauve; pieds noirs, trés brièvement ciliés de noir.

La taille parait varier notablament.

Brésil.—Deux spécimens».

Ueber zwei Weibchen aus Brasilien, anscheinend die Originaltypen, schreibt RICARDO:

«This is a small black species, the first two segments of the abdomen yellow at the sides, the wings hyaline (?) tinged with yellow at the base and on the fore border and with yellow veins. The long tooth on the third joint of the antennae reaches the second ring, which, together with the remaining three, is small and short, the last one ending in a point».

(Das Fragezeichen ist von mir hingesetzt worden, weil BIGOT sagt: «Ailes grises», was ja auch der Regel entspricht.)

Schon vor langer Zeit habe ich ein Weibchen untersuchen und abbilden lassen, welches sich durch bedeutendere Groesse (15 Mm.) unterscheidet; ferner sind die Anhaenge etwas heller, die Antennen im Besonderen rostbraun, und die gelben Flecken greifen auf den dritten Abdominalring ueber. Die Stirnschwiele entspricht der Beschreibung von BIGOT, das Schwarze auf dem zweiten Abdominalring endet vorne in eine flachenr Querlinie. Das Exemplar war sehr abgerieben, ist aber in der Zeichnung gut wiedergegeben, nur sollte der Endteil und Hinterrand mehr grau sein. Das Original wurde an der Grenze von Minas und São Paulo gefangen.

7. Stibasoma festivum (WIED.).

Tabauus festivus WIEDEMANN (L. 8.).

Origilnalbeschreibung:

«Tiefschwarz; aeusserste Wurzel und Seitenraender des Hinterleibes schwefelgelb; Bauch mitten goldgelb; hinterste Schienen

cilios niveos; azas pretas.—7 1/3 linhas ♀.—Do Brazil.

Visinho do *tibialis* e muito semelhante ao seguinte *(thiotaenia)*, estatura, antenas e calo frontal da mesma forma, porém a pilosidade côr de enxofre ocupando todo o primeiro segmento abdominal, mas no segundo apenas, de cada lado, um quarto da largura; marjens lateraes dos segmentos 3—5, como tambem os lados dos primeiros segmentos ventraes, com espessa pilosidade côr de enxofre; parte media do ventre, desde do apice do segundo segmento, com pilosidade dourada, virando para o ruivo. Extremo apice antenal amarelado. O escudo raspado mostra duas estrias lineares branco-avermelhadas, abreviadas por traz; os quatro cantos tambem são avermelhados; o triangulo antealar todavia é amarelo-pardacento. Extremo apice da aza e uma mancha lonjitudinal do campo medio quasi hialinos. Pernas pretas; tarsos ruivos: extrema raiz das tibias da frente e nas de traz, a marjem posterior até ao apice, cdm pêlos niveos. Tambem adiante da base da aza um tufo de pêlos niveos.--No Museu de Berlim."

Não se conhece bem o habitaculo desta especie, rara, mas facil de reconhecer-se em bons exemplares; parece que depois da descrição de WIEDEMANN foi reencontrada uma vez apenas. WILLISTON rejista a observação com estas palavras:

"*Tabanus festivus* WIEDEM. Chapada.

"As tibias, densamente ciliadas, na frente de preto e atraz de branco, permitem facilmente reconhecer esta especie."

Pode se supor que se trata de uma femea e da Chapada perto de Cuyabá. Estranha-se que W. não chame a especie de *Stibasoma*, visto que já WIEDEMANN salienta a sua semelhança com *thiotaenia*.

Não posso dar uma figura, sendo esta aliás dispensavel para a determição.

8. Stibasoma mallophoroides (WALKER).

Tabanus m. WLK. (L. 6.).

Tradução da descrição orijinal:

"Femea.—Preta, grossa e curta: cabeça, dos dous lados, branca por cima e na marjem

schneeweiss gewimpert; Fluegel schwarz.—7 1/3 Linien ♀.—Aus Brasilien.

Dem *tibialis* verwandt und dem folgenden *(thiotaenia)* aeusserst aehnlich, Statur. Fuehlerform, Stirnschwiele ebenso; aber die schwefelgelbe Behaarung ueber den ganzen ersten Hinterleibsabschnitt verbreitet, am zweiten aber auf jeder Seite nur ein Viertel der Breite einnehmend, und die Seitenraender der Abschnitte 3 bis 5, so wie auch die Seiten der vordern Abschnitte des Bauches gleichfalls schwefelgelb dicht behaart; die Mitte des Bauches hingegen von der Spitze des zweiten Abschnittes an goldgelbhaarig, was in's Fuchsrothe uebergeht. Aeusserste Fuehlerspitze gelblich. Der abgeriebene Rueckenschild zeigt zwei roetlichweisse, linienartige, hinten abgekuerzte Striemen, auch sind die vier Ecken roetlich; das Vorfluegeldreieck aber ist gelbbraeunlich. Aeusserste Fluegelspitze und ein laenglicher Flecken des Mittelfeldes fast wasserklar. Beine schwarz; Fusswurzeln fuchsroetlich; aeusserste Schienenwurzeln vorne, an den hintersten aber der Hinterrand bis zur Spitze schneeweissbehaart. Auch vor der Fluegeleinlenkung ein Bueschel schneeweisser Haare.—Im Berliner Museum.»

Ein genauerer Fundort dieser seltenen und (in guten Stuecken) leicht erkennbaren Art ist nicht bekannt; es ist sogar moeglich, dass sie seit WIEDEMANN's Beschreibung nur einmal wiedergefunden worden ist. WILLISTON fuehrt sie mit folgenden Worten an:

«*Tabanus festivus* Wiedem. Chapada.

The densely ciliate hind tibiae, black in front and white behind, render this species easily recognisable.»

Es ist anzunehmen, dass es sich um ein Weibchen handelt und dass die Chapada bei Cuyabá im Matto Grosso gemeint ist. Merkwuerdig ist, dass W. die Art nicht als *Stibasoma* bezeichnet, da doch schon WIEDEMANN auf ihre Aehnlichkeit mit *thiotaenia* aufmerksam machte.

Eine Abbildung kann ich nicht gegeben, indessen ist sie fuer die Bestimmung leicht entbehrlich.

8. Stibasoma mallophoroides (WALKER).

Tabanus m. Wlk. (L. 6.).

Originalbeschreibung:

«Female.—Black, stout, short: head white on each side above and along the eyes; two small shining calli: antennae with a curved

dos olhos; dous calos pequenos e lustrosos; antenas com chifre curvado quasi tão comprido como o segmento 3 e os seguintes reunidos; torax de cada lado com ponto branco na base da aza; abdome vermelho, com duas cintas amarelas basaes, unidas em baixo, mas largamente interrompidas no meio, havendo uma estria enegrecida acima e no meio: tibias ciliadas; femures lijeiramente ciliados; azas enegrecidas, com reflexos arroxeados; em cada disco uma estria lurida; apices hialinos, lijeiramente acinzentadas; halteres fulvos com extremidade branca.

Comprimento do corpo 6, das azas 12 linhas.

Visinho de *T. festivus* WIED.

Rejião amazonica.»

Esta bonita especie que vi em orijinal, não é citada por M. RICARDO com o nome dado por WALKER, ao menos no genero *Stibasoma*, do qual sem duvida faz parte.

9. Stibasoma semiflavum n. sp.

Comprimento 14 mm., coloração preta com larga faixa abdominal amarela; as azas não são pretas.

Possuo um macho de Santa Catharina, colecionado pelo Sr. J. SCHMALZ em Joinville que lembra muito o *flaviventris* de MACQUART. Todavia é um tanto menor, o campo basal da aza não é castanho-enegrecido; a parte terminal preta do abdome fornece diferença muito evidente. Trata-se sem duvida de especie nova. Noto mais as seguintes minucias:

Fundo da cabeça preto com pó acinzentado. Tromba muito curta, palpos enegrecidos, com pêlos pardos. Antenas preto-avermelhadas, articulo terminal com angulo muito obtuso, o dente curvo e afilado. Olhos com facetas pequenas apenas no terço inferior, no resto são maiores, a côr, no exemplar seco, castanho-avermelhado até preto. Barba castanha. Torax chocolate, os pêlos fulijinosos. Os trez primeiros aneis abdominaes, tanto no dorso como no ventre, ocraceos, com pequenos pêlos amarelos com brilho de seda; o resto castanho-enegrecido, apenas a marjem

horn, which is nearly as long as the third and following joints together; thorax with a white dot on each side by the base of the wing; abdomen red, with two yellow basal bands, which beneath are united but widely interrupted in the middle, a blackish stripe in the middle above: tibiai ciliated; femora slightly ciliated; wings blackish, with purple reflections; a lurid streak in each disk; tips hyaline, slightly grayish; halteres tawny, with white tips.

Length of the body 6 lines; of the wings 12 lines.

Allied to *T. festivus* WIED.

Amazon Region.»

Diese huebsche Art, welche ich im Original gesehen habe, wird von RICARDO nicht unter dem WALKERschen Namen erwaehnt, wenigstens nicht unter *Stibasoma,* wohin sie zweifellos gehoert.

9. Stibasoma semiflavum n. sp.

Laenge 14 Mm., Faerbung schwarz mit breiter gelber Hinterleibsbinde. Fluegel nicht dunkel.

Ich besitze ein Maennchen aus S. Catharina, von Hrn. J. SCHMALZ in Joinville gesammelt, welches sehr an *flaviventris* MACQ. erinnert. Doch ist es etwas kleiner, das Wurzelfeld der Fluegel ist nicht schwarzbraun, waehrend das schwarze Hinterleibsende einen deutlichen Unterschied abgibt. Es handelt sich wohl zweifellos um eine neue Art. Von Einzelheiten waere zu bemerken:

Grund des Kopfes schwarz, graulich bestaeubt. Ruessel sehr kurz, Palpen schwaerzlich, braun behaart. Antennen rotbraun, Endglied sehr stumpfwinklig, Zahn gekruemmt und spitz. Augen nur im unteren Drittel mit kleinen Fazetten, der Rest mit groesseren, die Farbe, nach dem Trocknen, rotbraun bis schwarz. Bart braun. Thorax schokoladenfarben, Behaarung russfarben. Drei erste Abdominalringe, dorsal und ventral, ockergelb mit gelben seidenglaenzenden

posterior dos segmentos mais clara. Pernas castanhas, com apice preto. Femures com pêlos espessos, porém pouco compridos; todas as tibias um pouco espessadas e convexas no dorso, apenas as ultimas com duas fileiras de cilios muito curtos.

Haerchen; Rest braunchwarz, Hinterrand der Segmente heller. Beine braun, am Ende schwarz. Die Schenkel dicht, aber nicht sehr lang, behaart; saemtliche Schienen etwas verdickt, oben konvex, nur die hintern mit zwei Reihen sehr kurzer Wimperhaerchen.

RUD FISCHER et ZUCCHI del

RUD FISCHER et ZUCCHI del

Estampa 19.

Lista das especias figuradas.

1. *Acanthocera longicornis* (F.)
2. « *extincta* (WIED.)
3. « *coarctata* (WIED.)
4. « *marginalis* (WALKER)
5. « *trigonifera* SCHINER
6. « *tenuicornis* LUTZ
7. « *nigricorpus* LUTZ
8. « *anacantha* LUTZ & NEIVA
9. « *intermedia* LUTZ
10. « *quinquecincta* LUTZ
11. « *eristalis* LUTZ

Os numeros de ordem correspondem aos do texto.

Estampa 20.

Lista das especies figuradas.

1. *Dichelacera alcicornis* (WIED.) Com cabeça do ♂.
2. « *cervicornis* (F.)
3. « *damicornis* (WIED.)
4. « *Januarii* (WIED.)
5. « *rubricosa* (V. D. WULP)
6. « *varia* (WIED.)
7. « *marginata* MACQ. Com variedade de nervuras nas azas.
8. « *submarginata* LUTZ
9. « *scutellata* WILL.
10. « *lacerifascia* LUTZ
11. « *trigonotaenia* LUTZ
12. « *multiguttata* LUTZ

Estampa 21.

Lista das especies figuradas.

13. *Dichelacera salvadorensis* LUTZ.
14. « *callosa* LUTZ
15. « *micracantha* LUTZ
16. « *bifacies* WALKER
17. « *fuscipes* LUTZ
18. « *intermedia* LUTZ
19. « *modesta* LUTZ
20. *Stibasoma thiotaenia* (WIED.)
21. « *Willistoni* LUTZ
22. « *euglossa* LUTZ
23. « *dives* (WALKER)
24. « *triste* (WIED.)

Todas as figuras representam ♀♀; o risco ao lado indica o tamanho natural.

Verzeichnis der Arten auf Tafel 19.

1. *Acanthocera longicornis* (F.)
2. « *extincta* (WIED.)
3. « *coarctata* (WIED.)
4. « *marginalis* (WALKER)
5. « *trigonifera* SCHINER
6. « *tenuicornis* LUTZ
7. « *nigricorpus* LUTZ
8. « *anacantha* LUTZ & NEIVA
9. « *intermedia* LUTZ
10. « *quinquecincta* LUTZ
11. « *eristalis* LUTZ

Die Zahlen entsprechen den Nummern im Texte.

Verzeichnis der Arten auf Tafel 20.

1. *Dichelacera alcicornis* (WIED.). Mit Kopfform des ♂.
2. « *cervicornis* (F.)
3. « *damicornis* (WIED.)
4. « *Januarii* (WIED.)
5. « *rubricosa* (V. D. WULP.)
6. « *varia* (WIED.)
7. « *marginata* MACQ. Zeigt eine Abweichung im Fluegelgeaeder.
8. « *submarginata* LUTZ
9. « *scutellata* WILL.
10. « *lacerifascia* LUTZ
11. « *trigonotaenia* LUTZ
12. « *multiguttata* LUTZ

Verzeichnis der Arten auf Taf. 21.

13. *Dichelacera salvadorensis* LUTZ.
14. « *callosa* LUTZ.
15. « *micracantha* LUTZ
16. « *bifacies* WALKER
17. « *fuscipes* LUTZ
18. « *intermedia* LUTZ
19. « *modesta* LUTZ
20. *Stibasoma thiotaenia* (WIED.)
21. « *Willistoni* LUTZ
22. « *euglossa* LUTZ
23. « *dives* (WALKER)
24. « *triste* (WIED.)

Die abgebildeten Exemplare sind ♀♀; der nebenstehende Strich gibt die natuerliche Groesse an.

LITERATURA.

Litteratur.

Repertorios de especies descritas e denominadas.
Quellen fuer beschriebene und benannte Arten.

1.	BIGOT	1892	Mém. Soc. zool. de France, Vol. 5.
2.	MACQUART	1834-5	Diptères exotiques nouveaux ou peu connus, Paris. (Idem, Mém. Soc. Sc. Arts. Lille 1838, 1840, 1847, 1849, 1855.)
3.	RICARDO, *Miss* G.	1900-5	Ann. & Mag. nat. Hist.
4.	RONDANI	1848	Studi entomologici.
5.	SCHINER	1868	Diptera, Reise der oesterr. Fregatte Novara, Zool. Theil. Wien.
6.	WALKER	1848-55	List of the specimens of dipterous insects in the collection of the British Museum, London.
7.	WALKER	1850-56	Insecta Saundersiana. Diptera. London.
8.	WIEDEMANN	1928	Aussereuropaeische zweiflueglige Insecten, Hamm. (contem tambem as especies de FABRICIUS, Syst. Antliator.). (enthaelt auch die Arten aus FABRICIUS, Syst.
9.	WILLISTON	1905	Antl.). Exotic Tabanidae. Kansas Univ. Quart. Journ. Vol. III.

Repertorios para descrições de especies isoladas ou recapituladas na literature acima.
Quellen für einzelne oder in obiger Litteratur rekapitulierte Beschreibungen.

10.	GUÉRIN	1936	Voyage de la Coquille, Zool., Vol. 2.
11.	PERTY, MAXIMILIAN	1830-4	Delectus animalium quae. . . collegerunt SPIX & MARTIUS. Monachi.
12.	ROEDER, V.	1892	Dipteren, ges. etc. von ALPHONS STUEBEL. Berlin.
13.	RONDANI	1850	Nuovi Ann. Soc. Sc. Nat. di Bologna.
14.	WALKER	1837	Description of the insects collected by Captain KING in the survey of the Straits of Magellan. Trans. Linn. Soc. London XVII.
15.	WIEDEMANN	1824	Diptera exotica. Kiliae.

Notas sobre a classificação de tabanideos exoticos encontram-se nos trabalhos seguintes:
Angaben ueber die Klassifikation auslaendischer Tabaniden finden sich in folgenden Werken:

16.	BIGOT	1874-83	Diptères nouveaux et peu connus.
17.	LOEW	1860	Dipterenfauna Sued-Afrikas, Berlin.
18.	OSTEN-SACKEN, V.	1875-78	Prodrome of a monograph of the Tabanidae of the United States. Mem. Boston Soc. nat Hist.
19.	RONDANI	1864	Dipterarum genera aliqua exotica etc. – Archivio Canestrini, Vol. 3, Fasc. 1, 1864. (Diptera exotica, Modena 1863)

Catalogo das especies conhecidas com referencias:
Katalog der bekannten Arten mit Litteraturangaben:

20.	KERTESZ	1900	Catalogus Tabanidarum orbis terrarum universi- Budapestini.

Dos tabanideos indijenas tratam as comunicações seguintes;
Angabeu ueber die hiesigen Tabaniden finden sich in folgenden Mitteilungen:

21.	LUTZ, AD.	1905-6	Beitraege zur Kenntnis der brasilianischen Tabanideo. Revista da Soc. scient. de São Paulo. N.º 1 & 3-4.
22.	LUTZ, AD.	1907	Bemerkungen ueber die Nomenklatur und Bestimmung der brasilianischen Tabaniden. Centralbl. f. Bakteriol. etc. Berlin (G. Fischer), Bd. XLIV.
23.	LUTZ, AD.	1909	Tabaniden Brasiliens und einiger Nachbarstaaten. Zoolog. Jhrb., Suppl. X, Heft 4.
24.	LUTZ & NEIVA	1909	Memorias do Inst. Osw. Cruz, Vol. I, Fasc. I.
25.	LUTZ, AD.	1911	Ibidem, Vol. III, Fac. I.
26.	LUTZ, AD.	1913	« « V, « II
27.	LUTZ, AD.	1913	« « V, « III.

Alguns fatos que interessam á epidemiolojia da molestia de CHAGAS.

por

MAGARINOS TORRES.

Condições muito propicias a buscas tão curiosas como as que se prendem ao conhecimento do ajente transmissor da molestia de CHAGAS no campo de sua ação malfazeja, oferecia a zona em que estivemos.

Constituia nela centro de estudo a estação de Lassance (E. F. Central do Brazil). Por excursões e remessa de material pudemos colher dados parasitolojicos sobre a vasta rejião colocada, de um lado e do outro do Rio das Velhas e compreendida entre os rios Jequitahy (affluente do S. Francisco) ao N., e S. Francisco e Paraopéba a O. e SO. A zona explorada na direção E. vai até Diamantina e logarejos proximos (Mendanha, Rio Manso). Pudemos ainda ajuizar do que existe nas rejiões proximas ás cidades de S. Francisco, Montes-Claros, Grão-Mogol e na Vila Brazilia, situadas fóra desses limites.

Papel das especies de triatomas mais comuns, como veiculadores da molestia.

Nessa vasta rejião, toda ela habitada, as casas ou *cafuas* de paredes de barro grosseiramente amassado e cobertas de palha da palmeira *burity* ou de *sapê*, são muito esparsas; nelas os hemipteros das especies *Triatoma megista* e *T. sordida*, sobretudo os da primeira, existem constantemente e em quantidade colossal.

Não representam papel identico, como hospedeiros transmissores, essas duas especies: ao passo que com dificuldade se encontram individuos de *T. megista* que não contenham flajelados, são assaz raros os individuos de *T. sordida*, mesmo colhidos em *cafuas* onde os da outra especie são intensamente parazitados, que os apresentam. Considerando o processo de infeção do invertebrado, talvez isso se possa compreender como adaptação mais antiga do *T. cruzi* á *T. megista*, especie estritamente domiciliar, pois é sabido que a *T. sordida* é um hemiptero em via de adaptação á casa do homem.

Quanto á natureza dos flajelados que parasitam os barbeiros das *cafuas*, devemos lembrar que CHAGAS disse não apresentarem eles diferença morfolojica alguma apreciavel dos do tubo dijestivo de triatomas infetadas no laboratorio.

Apezar de termos procurado verificar flajelados saprofitas de triatomas e estranhos

ao ciclo evolutivo de *T. Cruzi.*, não conseguimos resultado positivo. O fato era digno de atenção, em virtude da frequencia de infeções naturais de hemipteros por flajelados. No caso porém da *T. megista* e *T. sordida*, na rejião em que trabalhamos ficou bem evidenciada a ausencia de infeção natural, representando sempre os flajelados, observados no seu tubo dijestivo, estádios evolutivos do *T. Cruzi*, morfolojicamente identicos aos parasitos obtidos nas infeções dos hematofagos no laboratorio. Acrece, ainda, que a *T. sordida*, no seu habito normal, que é a plena natureza, (1) não é encontrada parasitada.

Relação entre a edade do inseto e o seu parasitismo. Causa do aparecimento sazonal das infeções agudas da molestia.

Efetuámos em material tão rico, pesquizas sistematicas, tendentes á estabelecer as condições de infeção dos barbeiros na natureza.

Assim, a edade do inseto, segundo verificámos, tem relação direta com a infeção pelos flajelados: em *cafuas* onde todos os adultos eram parasitados, as ninfas não o eram de modo tão constante, a infeção era mais escassa nas larvas de ultimas mudas, e rarissima ou completamente nula nas larvas de primeiras edades. Os *barbeiros* só se infetam após correrem numerosas possibilidades de infeção, isto é, nos ultimos estádios larvarios, ou nas edades de ninfa e imajem. Tambem por observações que fizemos sobre larvas de primeiras edades colhidas em *cafua*, podemos assegurar que desde esses estadios primordiaes, na natureza, elas são hematofagas; o canibalismo, tal como vimos no laboratorio fazer a *T. sordida*, parece ser excepcional na condição natural.

O que dizemos encontra sua justificativa em observações multiplas; damos adiante o protocolo de algumas (Obs. I e II).

(1) O Dr. A. Neiva, em informação que deverá publicar sobre a biolojia das triatomas, com a nossa co-laboração, informará a respeito

Sabido isso, é achada facil explicação para o aparecimento sazonal das infeções agudas da molestia. As creanças nacidas de pouco, como desde o inicio dos estudos observara CHAGAS, mais frequentemente vinham ao consultorio, tendo manifestações de infeção recente pelo *T. Cruzi*, nos mezes quentes do ano; os primeiros casos agudos, que apareciam em Setembro, eram relativamente muito abundantes em Dezembro e Janeiro, e muito escassos ou inexistentes nos mezes frios, a partir de Maio.

Ora, justamente os *barbeiros* atinjem os seus estádios finaes de desenvolvimento nesses mezes quentes, sendo eles, então nas *cafuas*, quasi que exclusivamente ninfas e adultos. Assim sendo, maiores riscos se formarão para o vertebrado nessa ocasião, pois maior será então o numero de insetos capazes de infetar.

Com o que dissemos e é evidente, nada tem a vêr o fato, que recordamos, do ciclo do *T. Cruzi* não depender do estádio evolutivo do inseto, tendo sido verificado, por experiencias cuidadosas, que mesmo na edade de larvas de 1ª e 2ª mudas, o *barbeiro* é capaz de infetar pela picada o vertebrado.

Processo de infeção dos barbeiros.

Uma das noções mais interessantes a ser adquirida, não só pelo interesse epidemiolojico que encerra, como por indicar faze da maior importancia no ciclo evolutivo do *T. Cruzi*, era a do processo de infeção dos barbeiros.

Foi nossa constante preocupação esclarecer a questão conexa do estádio inicial do tripanozomo no hematofogo, e do processo de infeção dele.

A hipotese que ligava a infeção das triatomas das *cafuas* a uma condição dos vertebrados, nelas existentes, foi repudiada pelos observadores que inicialmente do assunto se ocuparam baseados em pesquizas negativas, constantes da inoculação do sangue dos vertebrados a animais sensiveis e ausencia persistente de tripanozomos no sangue desses vertebrados, examinado entre lamina e laminula.

Quanto a idea de que a infeção das larvas se possa fazer pelos excrementos de hemipteros já infetados, seria fato interessante para a questão da orijem dos hemoflajelados. Seria assim o *T. Cruzi* um flajelado que, habitando o sangue de vertebrado e sendo parasito de ação patojenica extremamente acentuada, gosaria ainda da faculdade de se propagar de um hospedeiro intermediario á outro da mesma especie.

Mas tal nunca foi provado, posto que as condições em que nos colocámos em certas experiencias (v. Exp. I e II), e em que observamos noutras (v. Obs. III), facilitassem esse processo. Ao contrario, observações taes parecem excluirem-n'o em absoluto.

As triatomas não se infetavam, pois, pelo contato com fezes contaminadas.

Outro haveria de ser o seu modo de infeção. Representaria ai fator importante, o canibalismo que, no laboratorio, com frequencia, é praticado por larvas novas de *T. megista* e *T. sordida* sobre larvas, ninfas e adultos de *T. megista* e *T. sordida?* Assim acreditámos um instante, mas experiencias adequadas (v. Exp. III e IV) vieram desmentir formalmente a suposição. Parece-nos, apezar disso, oportuno relatar certas informações sobre o canibalismo.

Informações sobre o canibalismo.

O canibalismo entre hemipteros hematofagos foi aqui observado por MACHADO no laboratorio de Lassance. Viu larvas nacidas de pouco, de *T. megista*, ao fazerem a primeira alimentação em vertebrado (cobaia, frango, pombo) serem sugadas por companheiras de tubo. Efetuavam elas, assim, indiretamente o hematofajismo, enchendo-se do sangue do vertebrado, que obtinham por punção do trato dijestivo de outra larva que sugava o animal. Mais tarde, tivemos oportunidade de verificar que o canibalismo era muito frequentemente praticado na especie *T. sordida*: larvas dessa especie, nacidas em reservatorios onde eram presentes ninfas e adultos de *T. megista* e *T. sordida*, apareciam, ao cabo de alguns dias, com o abdome distendido; com efeito, o ventriculo quilifico distendera-se fortemente sob a ação do liquido que servira de alimento. O fato, nessas condições artificiaes, é observado em larga escala, não expressando acidente excepcional. Assim, de uma feita, tendo deixado 48 larvas, vindas do ovo e famintas, em contato com 5 ninfas e adulto de *T. megista*, ao cabo de alguns dias 42 larvas, ou seja 87,4 o/o, haviam feito o canibalismo, sendo que a distensão do abdome, ás vezes unilateral, era consideravel em 20 delas; apenas 6 se abstiveram de refeição canibal.

Sob nossas vistas, mais tarde, conseguimos que larvas de *T. sordida* efetuassem o canibalismo; elas quasi sempre, após tentativas, introduziam o rostro na membrana articular, constituida por quitina relativamente mole, que separa os segmentos abdominais; outras vezes subiam ao dorso da ninfa e ai colocadas, puncionavam a face dorsal do abdome ao nivel das membranas articulares. Os adultos eram quasi sempre sugados ao nivel dos intersticios articulares das patas. A refeição, que só termina após a repleção, por vezes consideravel, do ventriculo quilifico, é feita mais rapidamente quando a ninfa fez hematofajismo não muito remoto, condição em que o sangue do inseto é abundante; nas ninfas que ha muito não se alimentam (a face dorsal do abdome apresenta-se então muito excavada) e nas quaes o sangue é pouco abundante, são despresadas pelas larvas canibais.

O liquido que se vê as larvas absorverem de ninfas que recentemente se encheram de sangue á repleção, é limpido, lijeiramente amarelado, sendo evidentemente o sangue circulante do inseto; nunca vimos uma larva puncionar o trato dijestivo da ninfa, o que traria uma explicação simplista á transmissão

da infeção do trato dijestivo dos insetos por flajelados. Barbeiros na edade de jovens larvas, é certo, como viu MACHADO, podem puncionar o trato dijestivo de outras larvas, mas fazem-no quando o ventriculo quilifico do inseto vitima torna-se distendido pelo sangue ainda não coagulado que ele vae retirando do vertebrado; ao contrario, no canibalismo verdadeiro, talvez porque o sangue, passado algum tempo após a refeição hematica, no ventriculo quilifico coagulou-se, a larva canibal utilisa, como alimento, o liquido da cavidade geral do inseto. Repetimos que, no ato canibal, efetuado exclusivamente por larvas de primeira edade e de segunda edade, nunca o trato dijestivo do inseto vitima, exceptuadas as condições particulares já referidas, é atinjido; será isso devido á impossibilidade ou repugnancia da larva de alimentar-se do conteudo do ventriculo quilifico da ninfa, que é uma massa escura, compacta, rezistente, encontrando como sucede, facilidade de utilizar-se do sangue circulante do inseto? Tambem no caso interessante, que citamos abaixo, de larvas nacidas e nunca alimentadas em vertebrado, exercerem entre si o canibalismo, o alimento só pode ser constituido pelo liquido da cavidade geral do inseto.

Observação onde se vê que o canibalismo se dá entre larvas da mesma edade, e que insetos que nunca absorveram sangue são susceptiveis de fornecer alimento ao individuo canibal.

— Ovos de *T. sordida* em vesperas de desalagamento, foram colocados em tubo de vidro (9—Maio 914).

A 3 de Julho 914 o tubo de vidro continha, ao lado de ovos desalagados e larvas mortas. 6 larvas de *T. sordida* que haviam feito alimentação; o aspeto do abdome é muito carateristico, após a refeição canibal, lembrando uma empôla de paredes finas, roseo-amareladas, contendo liquido limpido.

Quanto ao que se passa na natureza, tendo podido observar as condições das larvas novas (de 1ª e 2ª edades) nas cafuas da rejião (v. Obs. I e II), achamos que o canibalismo, nessas condições, é absolutamente excepcional. No laboratorio ele é muito mais frequentemente praticado na especie *T. sordida*, que na *T. megista*; talvez seja isso atribuivel á maior rusticidade dessa especie, referimo-nos ao canibalismo verdadeiro; o hematofajismo indireto na *T. megista*, era porém, observado com frequencia. Terá ele importancia na natureza ? Teoricamente até, podia mesmo explicar plenamente a transmissão da infeção; bastava apenas que fosse praticado sobre 1 larva infetada.

Tal se não dá; com efeito, só se efetua entre larvas muito jovens, e sabemos que na natureza são elas, justamente, indenes de infeção; além disso é pouco provavel que se efetue com a mesma frequencia na condição natural, onde todos os barbeiros encontram campo mais amplo para a colheita de alimento, que o de um tubo de vidro e se essas razões não bastassem, diriamos que o processo de infeção é outro bem diverso, como se verá e que só por si explica abundantemente a larga infeção dos artropodes.

Coprofajismo.

As fezes das Triatomas sofrem rapidamente a dissecação, quando a observação não é feita em camara humida (vidro munido de rolha de algodão).

Nunca vimos barbeiros sugarem fezes (v. Exp. I), sendo que o copofrajismo, assinalado por BRUMPT em *Rhodnius prolixus*, não é praticado pelas especies de *Triatoma* com que habitualmente lidavamos — *T. megista* e *T. sordida*. Disso podemos dar firme atestado.

Assim pois, como demonstrámos, nem o canibalismo, nem a contaminação pelas fezes são capazes de explicar a infeção das triatomas. O coprofajismo não póde, tambem, ser invocado.

Restam apenas as duas hipotezes se-

guintes — a da transmissão hereditaria da infeção, e a infeção pelos vertebrados das cafuas.

Desde o inicio dos estudos, CHAGAS verificou que a infeção hereditaria das triatomas não se efetuava. Dividindo uma coleção de larvas nacidas dos ovos de determinada postura, em duas partes e, alimentando uma delas em animal infetado e a outra em animaes indenes, em multiplas experiencias verificou a ausencia constante de flajelados nestas e a presença de parasitos naquelas. Essa ocorrencia foi em larga escala confirmada pelos que, mais tarde, se ocuparam do asunto. Frequentemente criámos, alimentando-os em animais indenes, até os estádios de ninfa e imajem, exemplares de *T. megista* e *T. sordida* nacidos no laboratorio de ovos de barbeiros infetados, sem que o conteudo dos respetivos tubos dijestivos nos tivesse mostrado, em qualquer tempo, a presença de flajelados.

Passando os olhos pela literatura, vemos que a transmissão hereditaria nos insetos, da infeção por flajelados, é contestada por quasi todos os autores que se puderam colocar em boas condições de observação.

PATTON (1908) acha muito duvidoso que o flajelado por ele descrito sob o nome de *Crithidia gerridis* e que parasita varios hemipteros aquaticos — *Gerris fossarum*, *Microvelia* sp. e diferentes especies de *Perittopus* se transmita por herança, pois nunca os encontrou em outro lugar que não o tubo dijestivo. Como são insetos entomofagos, acha que essa e outras circunstancias mais fortuitas, devem ser invocadas para explicar a transmissão da infeção. Mais tarde (1909), o mesmo autor nega em absoluto a transmissão hereditaria no flajelado *Herpetomonas lygaei* PATTON, que parasita o hemiptero *Lygæus militaris* FABR.

Oferecendo esse material circunstancias favoraveis á experimentação, ele conseguiu demonstrar que as ninfas nacidas de ovos de hemipteros infetados nunca eram parasitadas, quando mantidas isoladas, ao passo que no fim de uma noite de contato com hemipteros infetados, adquiriam em larga percentajem a infeção. Apurou que esta era devida a que as ninfas, quando sugavam folhas e brotos depostos no vaso onde se acháva o *Calotropis gigantea*, muitas vezes faziam-no em lugares sujos de fezes ainda fluidas. Mais tarde (1909), PATTON declara que a *Crithidia tabani*, parasito de dois tabanideos hematofagos africanos — *Tabanus hilarius* e *Tabanus* sp., é transmitida por contaminação acidental e não por via hereditaria, pois mutucas creadas no laboratorio são livres de infeção.

ANNIE PORTER (1909) acha que não ha herança na infeção de *Gerris paludum* por *Crithidia gerridis*. Os adultos deste hemiptero, quasi todos infetados, têm o habito de descansar sobre vejetaes situados á marjem das coleções aquosas; quando espantados, fojem emitindo fezes; as jovens ninfas que dai a pouco vêm á cata de cogumelos existentes á superficie das folhas, podem facilmente se contaminar. Flajelados da especie *Herpetomonas jaculum* foram vistos por Miss PORTER (1909) nos ovarios de *Nepa cinerea*, mas pareceram-lhe individuos em via de dejeneração; nega a herança e pensa que particularidades biolojicas multiplas (coprofajismo, entomofajismo) explicam de sobejo, a contaminação.

ROUBAUD (1912) verifica que a herança da infeção não se dá para as moscas *Pycnosoma putorium*, que são infetadas na proporção de 100 % por flajelados diversos — *Herpetomanas* sp., *Leptomonas soudanensis* ROUB., *Cercoplasma mirabilis* ROUB..

Moscas obtidas de posturas lavadas, de outras infetadas, nunca apresentaram flajelados, examinadas do 2º ao 25º dia de desalagamento. FANTHAM (1912) para *Herpetomonas pediculi* de *Pediculus vestimenti* e Miss PORTER (1914) para o flajelado parasito do molusco — *Patela vulgata*, supõem a transmissibilidade do parasitismo, por contaminação.

Para flajelados que parasitam outros invertebrados, a transmissão hereditaria é afirmada por uns autores e contestada por outros.

Foram SWINGLE e depois Miss PORTER os primeiros que a admitiram no pa-

rasitismo de *Melophagus ovinus* por *Crithidia melophagi*, FLU.

PATTON (1909) declara categoricamente que duas especies de *Crithidia* que estudou, parasitos sucessivamente de carrapato e de sanguesuga *(Clepsina* sp.), só se transmitem hereditariamente. Assim, sanguesugas nacidas de pouco, apresentam, alguns dias após a 1ª alimentação, em 80 a 90 o/o dos exemplares, rica infeção. Tendo prometido relatar, mais tarde, experiencias exaustivas sobre a transmissão, assim como descrever esses flajelados, o autor não o fez, até hoje.

Muito a proposito e como exemplo ilustrativo do quanto, ás vezes, é dificil de ajir em conciencia, evitando todas as causas de erro, julgamos lembrar que a infeção hereditaria, que era admitida como a unica explicação para a infeção de *Melophagus ovinus* pela *Crithidia melophagi* foi completamente abandonada depois que WOODCOCK conseguiu, multiplas vezes, do sangue dos carneiros da Europa, a cultura de um tripanosomo e estabeleceu assim definitivamente a orijem sanguinea da *Crithidia melophagi.*

Miss PORTER, em1910, chegou mesmo a declarar que assistira, esmagando o animal entre lamina e laminula, á penetração dos flajelados nos ovos — observação contestada, em virtude das condições em que foi feita por CHATTON e DELANOE em 1912.

Examinemos, agora, a ultima hipoteze: a contaminação dos barbeiros é função esclusiva dos vertebrados que os alimentam.

O processo a seguir para a verificação dessa hipoteze era muito simples e puzemol-o cedo em execução.

Com efeito, facilmente se poderia obter elementos seguros para sobre isso decidir. Desde que, a infeção hereditaria não se efetua, era possivel alimentar em todos os vertebrados (homem e animais domesticos) de determinada cafua de rejião, onde os barbeiros habitualmente fossem infetados por flajelados, triatomas nacidas no laboratorio e absolutamente indenes de parasitismo. Foi o que fizemos na experiencia que abaixo relatamos e na qual aproveitámos uma cafua das proximidades de Lassance (cafua da *Simplicia*). Conheciamos de longa data, por constituir habitualmente fonte de material, as condições dos invertebrados nela. Os barbeiros adultos e as ninfas mostravam-se, na sua quasi totalidade, infetados por flajelados.

Parece-nos, essa experiencia bastante importante, pois talvez rezolva, de modo definitivo a questão que estamos ventilando.

Experiencia

pela qual se vê que os vertebrados das choupanas (cafuas) gosam do poder de infetar barbeiros neles alimentados.

A infeção dos barbeiros das choupanas por flajelados é de orijem sanguinea.

A 2 Janeiro 1915 visitámos a cafua da *Simplicia* (beira do S. Gonçalo, Lassance), que tem fornecido muito material. Tinhamos verificado que as *T. megista* adultas dai eram infetadas em alta percentajem; as ninfas em menor percentajem; as larvas nos ultimos estádios muito raramente; as larvas de 1ª e 2ª edades não se mostravam contaminadas.

Os vertebrados que a habitavam eram 5 homens, 3 cães e 2 gatos. Segundo informações, os cães habitualmente dormiam fóra de casa, de modo que os vertebrados que mais frequentemente forneciam alimentação aos barbeiros eram os homens e os gatos.

Levei acondicionados de modo conveniente em tubos de vidro, lotes de 10 larvas de *T. megista*. A maioria era de 2ª e 3ª edades, raras maiores e quasi ninfas, nacidas no laboratorio mais ou menos em Junho de 1914 e até então alimentadas em pombo. Fil-os sugar, até repleção completa todos os vertebrados acima citados, com exceção de uma creancinha de peito, que ha pouco residia na casa (1 mez) e que não podia ser responsabilizada pela infeção dos barbeiros, que, reconhecidamente, de muito são infetados.

Os habitantes eram:

— Simplicia — 42 anos — sinaes clinicos de forma cardiaca da molestia de CHAGAS;

— Anastacia — 17 anos, sua filha — aparentemente gosa de boa saude;

— Tertuliano — 25 anos, seu filho — caso

tipico da forma cardiaca da molestia de CHAGAS;

— Petrolina, 23 anos, sua nora.

Os animais eram aparentemente sãos; um gato e um cão eram novos, os outros, animaes velhos, creados em casa.

O sangue de todos os vertebrados examinado, na ocasião, a fresco, entre lamina e laminula, não apresentava flajelados.

A cafua é muito velha; foi construida ha cerca de 20 anos e sempre habitada pela mesma gente, tendo sofrido reformas parciaes.

Os barbeiros colocados em tubos de vidro rotulados, eram, depois, alimentados regularmente em pombo. Levando em conta a influencia provavel do tempo e do numero de refeições sobre a multiplicação dos flajelados no tubo dijestivo, rezolvemos sacrificar parceladamente cada lote.

— CÃO Nº 1 —

Sacrifiquei 6 larvas, 1 mez e meio após a alimentação nele (a 17 Fev. 915) — Flajelados inteiramente ausentes do tubo dijestivo.

— ANASTACIA —

Sacrifiquei 3 larvas nela alimentadas, um mez e meio após (18-Fev. 915); 4 larvas, quasi 3 mezes depois (29-Março 915) e uma larva ao cabo de 4 mezes e meio (18-Maio 915) —. Flajelados ausentes do tubo dijestivo de todas.

— CÃO Nº 2 —

Sacrifiquei 6 larvas, quasi 2 mezes após a alimentação nesse animal (24-Fev. 915) e uma larva ao cabo de quatro mezes e meio (18-Maio 915) —. Flajelados ausentes.

— TERTULIANO —

Examinei 1 larva, quasi 2 mezes após a alimentação neste habitante (24-Fev. 915); os flajelados eram ausentes do tubo dijestivo; sacrificando 2 larvas a 1-Março 915, trez mezes após a alimentação, *em uma delas encontrei flajelados*, que corados pelo Giemsa e pelo Heidenhain, eram morfolojicamente identicos aos vistos nos barbeiros das cafuas; a 12-Junho 915, cinco mezes e dias após, sacrifiquei uma ninfa e um adulto; a ninfa nada continha, mas o *adulto apresentava infeção por flajelados, tão intensa como a que se vê nos adultos das cafuas; as formas de tripanosomo eram particularmente abundantes;* inoculei 3 cobaias com essas fezes; elas se infetaram. *Assim, Tertuliano foi capaz de infetar 40 o/o dos barbeiros que nele se alimentaram, uma só vez.*

— GATO Nº 1 —

Sacrifiquei 6 larvas ao cabo de trez mezes (2 — Março 915) e duas. outras, dias depois (13 — Março 915) Flajelados ausentes.

— PETROLINA —

A 13 — Março 915 examinei 5 larvas sem encontral-as infetadas; a 18 Maio 915, cinco mezes e dias, portanto, após a alimentação nesse habitante, examinei mais 2 larvas, presumivelmente de 4ª edade — *em uma delas o tubo dijestivo apresentava grande quantidade de flajelados*, morfolojicamente identificaveis aos que parasitam os barbeiros das cafuas e que fazem parte do ciclo do *T. cruzi*. Petrolina infetou 14 o/o dos barbeiros que a sugaram 1 unica vez.

— SIMPLICIA —

Trez larvas examinadas a 13 Março 915 e uma a 18 Maio 915, não se achavam infetadas.

— CÃO Nº 3 —

Examinei, sem encontral-as infetadas, 5 larvas a 29 Março 915.

—GATO Nº 2—

A 16 Abril—915 (quatro mezes após a alimentação neste animal) examinei 1 larva; *apresentava numerozos flajelados, o conteudo do seu tubo dijestivo;* a 12—Junho—915 sacrifiquei duas larvas, presumivelmente, de 3ª edade; *uma delas apresentava intensa infeção por flajelados*, identica a que se vê nos barbeiros das cafuas; havia critidias e raros tripanosomos. Este gato foi capaz de infetar 66 °/o dos barbeiros que nele só fizeram uma alimentação.

O resultado da experiencia foi o seguinte: dos 10 vertebrados que serviram de repasto aos barbeiros desta cafua, 3 eram capazes de infetar barbeiros novos, após uma refeição unica.

Generalisando o que observámos, podemos compreender a infeção em alta percentajem dos barbeiros das cafuas da rejião e o motivo pelo qual o parasitismo tem relação com a edade do inseto.

Ficamos, pois, conhecendo que os reservatorios de virus de grande importancia, são, nas cafuas, o homem e o gato. Esses vertebrados são, com efeito, capazes de infetar 66 °/o (gato), 40 °/o (Tertuliano) e 14 °/o (Petrolina) dos barbeiros que os sugaram uma só vez. CHAGAS já tinha verificado diretamente a infeção dos gatos das cafuas pelo *T. cruzi* e mostrado a sua importancia como reservatorio de virus.

Devemos, agora, referir o que pensam a respeito alguns observadores.

BRUMPT, (1914) cita as observações de MACHADO e nossas sobre o canibalismo nas triatomas e outras especies deste hemiptero, achando que essas particularidades biolojicas devem ter importancia na conservação dos tripanosomos fóra do hospedeiro vertebrado.

Repetiremos que o coprofajismo não existe positivamente nas especies de triatoma com que estamos habituados a lidar *(T. megista* e *T. sordida);* quanto ao canibalismo, diremos que ás suposições de BRUMPT sobre a sua importancia, faltam observações; as que fizemos e que citamos no decurso deste artigo, parecem, ao contrario, excluir qualquer intervenção desse habito no ciclo do flajelado de que o barbeiro é o transmissor.

Na zona, era observado (MACHADO) o seguinte fato curioso: quando em uma cafua eram encontrados alguns barbeiros infetados, verificava-se que a infeção existia em alta percentajem, sendo presente na quasi totalidade dos insetos; em outras cafuas, cujos vertebrados aparentemente se apresentavam em condições identicas de morbidez, alguns barbeiros não continham flajelados e mesmo que se examinasse grande quantidade de insetos ai colhidos, não se podiam encontrar flajelados. O fato é plenamente explicavel agora.

Sabemos que a infeção é devida exclusivamente ao vertebrado; nem todos, porém, embora com sintomas morbidos identicos, gosam de poder infetante; assim, na nossa observação vemos Simplicia e Tertuliano, que são ambos casos tipicos da forma cardiaca da molestia de CHAGAS, um infetando (Tertuliano) os barbeiros, e outro não gosando desse poder infetante (Simplicia). Si admitirmos que, em certa cafua habitada por individuos infetados pelo *T. cruzi*, onde os barbeiros sejam parasitados por flajelados, esses vertebrados percam passajeiramente o poder infetante, sucederá que ao cabo de, aproximadamente 386 dias, tempo de vida do inseto (NEIVA), ver-se-á a ocorrencia curiosa de hospedeiros transmissores, de cafuas habitadas por doentes da molestia de CHAGAS, serem absolutamente indenes de infeção por flajelados. Certas formas da molestia de evolução benigna, entre outras, aquela em que o ataque á glandula tireoide (bocio) constitue o sintoma morbido predominante, a capacidade de infetar barbeiros deve ser bastante reduzida e o seu papel, como reservatorio de virus, muito secundario.

Nossas verificações mostram ainda que, as intelijentes sujestões de BRUMPT, a respeito do diagnostico da molestia, são plenamente justificadas pelos fatos. Em ar

tigo publicado no Bull. de la Soc de Pathologie exotique. n: 10, T. 7, p. 706–1914, o eminente parasitologista cita curiosas observações sobre o diagnostico de tripanosomiases de batraquios e cobras, pela evolução nos hospedeiros transmissores – processo de diagnostico que chama – *xenodiagnostico* –. Poude BRUMPT, por esse processo, verificar a infeção, por um tripanosomo, de cobra, cujo sangue, examinado 5 vezes, não mostrou parasitos; faz depois considerações a respeito das aplicações praticas que o fato pode ter e acha, notadamente, que para o diagnostico da molestia de CHAGAS é bom tentar o xenodiagnostico com larvas ou ninfas de triatoma, todas as vezes que os outros meios não forem aplicaveis ou derem resultado negativo. Tentando esse processo em doentes da molestia que, quando foi a Lassance, lhe forneceu o Dr. CHAGAS, não conseguiu resultado positivo; alimentando, porém, no laboratorio, larva de 3º estadio de *T. megista* em cobaia inoculada com *T. cruzi*, mas cujos tripanosomos não eram visiveis ao exame microscopico, conseguiu infetal-as.

Tambem queremos relatar aqui uma observação curiosa (v. Obs. III) que pudemos fazer em Lassance e que é sobremodo ilustrativa, do perigo extremo, obvio por si mesmo, que ha para o homem em pernoitar em cafua, onde existam barbeiros infetados. Uma creancinha de ano e mezes que morava em Lassance, em cafua onde não havia barbeiros, apanhou infeção aguda, da qual veiu a falecer, em cafua dos arredores onde eles, infetados, eram presentes em grande quantidade. E' dificilimo, assim, que habitantes da rejião (população rural) escapem á infeção pelo *T. cruzi*. Pode-se mesmo afirmar que todos são infetados (CHAGAS) logo nas primeiras edades. Nos nucleos, onde os preceitos hijienicos vão pouco a pouco sendo observados, particularmente no que respeita á construção das casas, os barbeiros se tornam cada vez mais escassos e tendem a desaparecer (CHAGAS), sendo assim efetuada a profilaxia inconciente da molestia. Exemplo disso é Lassance.

Experiencia I

Larvas de *T. megista*, infetadas em um mico com *T. cruzi* no sangue periferico a 11 Agosto – 914 sugaram um gato a 27 – Fev. – 915, e logo após defecaram no tubo de vidro onde se achavam. Antes que as fezes secassem, juntámos agua fisiologica, e o liquido obtido, ao microscopio, mostrava flajelados. Retirámos essas larvas do tubo de vidro e nele colocámos então, larvas de *T. megista* creadas em pombo e indenes de infeção; algumas, crecidas e nos ultimos estádios larvarios, procuravam sugar o dedo de quem mantinha o tubo, atravez das paredes de vidro, humidas, e sujas de fezes.

Foram abandonadas no tubo humido e sujo e tiveram muita oportunidade de se contaminar por fezes.

Sugaram um pombo a 1 – Março – 915. Quasi 2 mezes após, a 13 – Abril 915, examinámos o conteudo do tubo dijestivo de 7 larvas. Flajelados eram completamente ausentes.

Experiencia II.

Ninfas e larvas de *T. sordida*, colhidas na cafua do *Cyrineu* (Lassance) e que não eram infetadas por flajelados. foram a 14 – Janeiro 915, juntadas em um cristalizador a adultos de *T. megista*, vindos da cafua da *Simplicia*, e todos muito infetados por flajelados.

A 12 – Fevereiro 1915, o cristalizador, cujo fundo de papel estava muito sujo de fezes, continha apenas ninfas de *T. sordida*.

As *T. megista* adultas haviam todas morrido; uma ninfa de *T. sordida* fizera a ultima ecdize e era adulta.

Examinei 14 individuos de *T. sordida* (10 ninfas, 3 larvas e 1 adulto); o tubo dijestivo não mostrava flajelado algum.

Experiencia III.

Uma ninfa, cujo tubo dijestivo contem em abundancia flajelados, que reproduzem a tripanosomiase, quando inoculados a animal sensivel foi incapaz de infetar, pelo liquido da cavidade geral, larvas que nela fizeram refeição canibal em tempos diferentes de sua dijestão; mostra tambem, a experiencia que larvas de alimentação exclusivamente canibal, podem seguir sua evolução normal.

A 1-Julho-914 uma ninfa de *T. megista*, vinda de Andrequicé (N. de Minas), foi posta

a sugar um pombo; a refeição. que começou ás 10 h. e 45 m. da manhã, terminou uma hora após. O abdome deprimido antes, apresentou-se em seguida elipsoide, enormemente distendido. Segundos após terminar a refeição, a ninfa defecou e as fezes, examinadas, ricas de flajelados (critidias e tripanosomos) foram inoculadas pela mucosa ocular a uma cobaia, cujo sangue examinado a 27-Julho-914, continha o *T. cruzi.*

Transportada, ás 12 hs., a ninfa para um frasco de boca larga forrado de papel filtro, a ela foram juntadas 13 larvas, famintas, de *T. sordida*, nacidas no laboratorio. Colocado o recipiente em lugar escuro e humido, verificámos que, uma hora após, já 3 larvas tinham feito canibalismo; o aspeto do abdome nelas é muito caraterístico e diferencia-se com facilidade, do de uma que fez hematofajismo; com efeito, neste ultimo caso, ele tem cor vermelho-negra — a cor do sangue vista atravez das paredes de quitina, semi-transparentes —; no caso de refeição canibal, o abdome dá a impressão de empola de paredes finas roseo amareladas, enormemente distendidas por liquido limpido.

O recipiente foi examinado ás 6 horas da tarde. Das 6 larvas que haviam feito refeição, 4 apresentavam o abdome em distensão consideravel. Foram retiradas e colocadas em recipiente á parte (vidro 2, caixão 2). Dessas larvas, que foram dai em diante creadas em pombo, dois mezes após, a 15 — Setembro 914, nenhuma continha flajelados no tubo dijestivo. As 7 larvas restantes do lote inicial foram de novo colocadas junto da ninfa; examinando o vidro 40 horas após, ás 10 horas da manhã de 3—Julho 914, verificámos que apenas uma larva mais, havia feito canibalismo; foi colocada em tubo á parte (vidro 3, caixão 2) e, examinada a 15 — Setembro 914 não continha flajelados. Das 6 restantes, 3 amanheceram mortas e as outras 3, que se obstinavam em não fazer canibalismo, foram de novo deixadas em contato com a ninfa. Examinando o vidro 24 horas após (11 da manhã de 4 — Julho 914), verificámos que 2 larvas se haviam alimentado. Foram colocadas em vidro á parte (vidro 4, caixão 2) e dai em diante alimentadas em pombo; a 15 — Setembro 914, 2 tendo feito algumas ecdizes, foram sacrificadas. Flajelados não foram encontrados no seu tubo dijestivo. A larva restante foi deixada em contato com a ninfa e dias após fez canibalismo. Esta larva que permaneceu muitos dias em contato com a ninfa, provavelmente fez mais de 1 refeição canibal; isolada após essa refeição e nunca tendo sugado vertebrado, havia contudo efetuado a ecdize a 15-Setembro 914, dia em que foi sacrificada; o conteudo do seu tubo dijestivo era isento de flajelados.

A ninfa, até 2 hs. da manhã de 4-Julho, isto é, durante toda a experiencia de canibalismo não defecou; o papel de filtro que forrava o vidro permaneceu limpo até então.

Experiencia IV.

Larvas que fizeram canibalismo em diferentes insétos parasitados, não se infetaram.

— Larvas de *T. sordida* naceram em cristalizador, onde conservavamos numerosos exemplares em todos os estádios evolutivos de *T. megista* e *T. sordida.* A 15-Setembro 914 examinei o conteudo do tubo dijestivo de 26, que haviam feito refeição canibal, o que se depreendia, não só pelo aspeto caraterístico do abdome, como pela impossibilidade de encontrarem sangue para sugar. Flajelados ausentes. Os exemplares de *T. megista* e *T. sordida* que lhes forneceram alimento, eram bastante infetados por flajelados.

Observação I.

Barbeiros de varias edades e da mesma procedencia, só se apresentam infetados nos ultimos estádios evolutivos.

Lote de barbeiros, colhido em uma só cafua dos arredores de Lassance (Cafua da *Simplicia)* a 12 — Nov. — 914. Constava de 16 larvas, algumas ninfas e adultos de *T. megista.* Das larvas, 11 que ainda não tinham efetuado a primeira muda não apresentavam flajelados no tubo dijestivo; dessas, 7 haviam feito, com segurança, refeição hematofaga, as

outras 3 aparentemente nunca se haviam alimentado. As outras larvas, que tambem não estavam parasitadas, eram, o quanto é possivel presumir, 2 de segunda edade, e as outras, pouco maiores.

De 3 adultos examinados (2 ♀♀ e 1 ♂), o tubo dijestivo de 2 (♀ e ♂) apresentava quantidade colossal de flajelados (critidias e tripanosomos).

Observação II.

Larvas novas, na natureza, são indenes de infeção, mesmo nas casas em que as ninfas e adultos são intensamente parasitados.

A—Lote de larvas de *T. megista*, colhido em uma só cafua dos arredores de Lassance (cafua da *Simplicia*) a 1—Nov.—914.

Disseção das larvas:

—1 larva de 1ª edade; o exame do conduto dijestivo, revelando evidente refeição hematofaga, foi negativo, quanto á presença de flajelados.

—4 larvas de 1ª edade: é dificil dizer se fizeram refeição; o canal intestinal, no entanto, contem fezes; parecem larvas que acabaram de desalagar. Flajelados ausentes.

—2 larvas de 1ª edade; o ventriculo quilifico contem sangue coagulado. Flajelados ausentes do tubo dijestivo.

—4 larvas, presumivelmente de 2ª edade; flajelados ausentes do tracto dijestivo; uma delas contem sangue coagulado no ventriculo quilifico.

—2 larvas maiores—. Flajelados ausentes do tracto dijestivo.

Em nenhuma das larvas dissecadas o abdome tinha o aspeto caraterístico do das larvas que fizeram refeição canibal.

Os adultos de *T. megista* da referida cafua, são, na quasi totalidade, infetados por flajelados.

B—Lote de larvas de *T. megista* colhido a 12—Nov.—914 em uma cafua dos arredores de Lassance (cafua da *Simplicia*). Constava de 11 larvas de 1ª edade, 3 presumivelmente de segunda, e 2 pouco maiores. Flajelados ausentes do tracto dijestivo de todas; a *disseção demonstrou, em muitas, evidente hematofajismo.*

A cafua da *Simplicia* nos fornecia seguidamente material; as triatomas adultas, ou nas edades de ninfa e de larva em periodo adiantado de evolução, eram constantemente e de modo intenso, parasitadas por flajelados.

Observação III.

Em grande critalisador de vidro da capacidade de 25 litros, fechado por tela de arame de malhas muito finas, mantinhamos grande coleção (cerca de 150) de triatomas, das especies *T. megista* e *T. sordida*, capturadas em cafuas diferentes dos arredores de Lassance. Em muitas delas, que davam habitualmente material para o nosso laboratorio, a quasi totalidade dos insetos era infetada por flajelados, que, inoculados a micos e a cobaias, constantemente forneciam culturas *in vivo* de *T. cruzi*. Com o fito de melhorar as condições de vida e crear ai ambiente muito propicio á existencia dos hematofagos, certas precauções foram tomadas. Assim, o cristalisador foi mantido em sala escura e humida, e, uma armação de madeira ai deposta, proporcionava aos animaes numerosas frestas e recantos obscuros, que afeiçoam; eram regularmente alimentados em cobaias indenes de qualquer infeção.

Desse modo, durante muito tempo, ficavam os barbeiros em nosso poder. Dos ovos depostos, naciam larvas, que seguiam sua evolução normal. Novos continjentes de barbeiros infetados, que ai introduzimos, ofereciam-nos, a miudo, as cafuas da visinhança; eram capturados pelos proprios habitantes, barbeiros mais ou menos crecidos, nas ultimas edades de larva e nas de ninfa e imajem.

E' claro que as larvas que naciam desses ovos, que se creavam no cristalisador, deviam correr probabilidades de infeção, caso essa se desse pelo contato com fezes contaminadas, no minino tão numerosas quanto as que se devem realizar na natureza; pois bem, *as larvas em questão, creadas e sacrificadas em edades diferentes, nunca se mostraram infetadas por flajelados.*

Observação IV.

Em cafua situada em Lassance morava 1 familia, da qual faziam parte creanças entre 8 anos e ano e mezes; não eram da zona, mas impaludados das marjens do S. Francisco, que vieram á procura de socorros da Comissão Medica. Achavam-se em Lassance ha um ano e mezes, sempre sob as vistas da Comissão, quando, a 2—Janeiro 915 foi trazida á consulta a menina Geraldina, de 1 ano e 10 mezes de edade. Apresentava os sintomas clinicos tipicos dos casos agudos da molestia de Chagas. Dela examinámos o sangue a fresco, encontrando o *T. cruzi*. Imediatamente quizemos aproveitar a rara oportunidade de estudar as condições do inseto transmissor na cafua onde havia atualmente um caso agudo e dirijimo-nos com a doente a sua casa; ai chegando, fizemos rigoroza busca em todos os compartimentos da cafua, arrancando em diferentes pontos, quer no interior, quer na parte de fora, torrões de barro das paredes, á cata de barbeiros, sem encontral-os; já a pesquiza nos páus das camas, roupas, etc. tinha sido negativa. Não conseguimos de modo algum perceber como se teria dado a infeção da doentinha, dada a ausencia absoluta do transmissor. Indagando com insistencia da mulher, soubemos então, que havia 15 dias mais ou menos, tinha ido visitar a cafua do *Clarindo*, situada em St. Maria, a 1 legua de Lassance e que ai havia dormido uma só noite, tendo levado a menina Geraldina e outra creança de 3 anos de edade; ora, conheciamos as condições dos barbeiros da cafua do *Clarindo*, pois dai provinham muitos desses hemipteros para o laboratorio e sabiamos que eram intensamente parasitados; a 2-Janeiro 915 obtivemos dai uma partida de 76 barbeiros, que confirmou o que já sabiamos.

A menina infetára-se, portanto, após uma noite de permanencia na cafua; veiu a falecer a 7-Janeiro 915.

Mecanismo de transmissão da molestia de Chagas.

Quizeram investigadores que, na transmisão da molestia, certas ocorrencias acidentaes assumissem a importancia de cauza eficiente.

Baseados em que os barbeiros, no laboratorio, defecavam imediatamente após a refeição, supuzeram uns que o homem sugado determinava com as unhas escoriações no tegumento cutaneo: portas de passajem ao virus, trazido pelas fezes ai depostas. Fundamentados outros na permeabilidade das mucosas ao tripanosomo, imajinaram um acidente mais minucioso—o barbeiro lançava a sua dejeção justamente ao nivel dos olhos ou da boca do paciente; havia infeções na rejião de barbeiros infetados, não porque estes picassem os individuos, mas porque, após a refeição, defecassem diréta ou indiretamente em seus olhos ou boca.

Explicação diversa era dada por alguns mais, para a infeção muito frequente, dos tatús pelo *T. cruzi*. O suposto conjunto de acidentes era de realização particularmente dificil nesse mamifero. Era ele, porém, um insetivoro: infetava-se, pois, pelas mucosas do conduto dijestivo.

Assim, na molestia de CHAGAS, o processo excluzivo de infecção (BRUMPT) era pelas dejeções, mercê de lesão escoriativa do tegumento, provocada pelas unhas da vitima, ou por inoculações inconcientemente realizadas pelo barbeiro por determinada via (via mucosa).

Tal e qual surjirá a questão, a quem, guiando-se pelos trabalhos de BRUMPT, neles não quizer indagar do que é fato e do que é hipoteze.

Partira do laboratorio a teoria de BRUMPT; vejamos precisamente qual o apoio experimental que ai tinha. Graças a cuidadosa busca, de seus trabalhos colijimos o que adiante é relatado. Excluimos, é claro, tudo o que é possibilidade e não verificações; só estas têm valor, e as que apresentamos, como é facil verificar pelas indicações bibliograficas, foram as que permitiram a BRUMPT chegar ao que chama «esclarecimento do processo de infeção na molestia de CHAGAS».

Em seguida exporemos as nossas experiencias e depois faremos a comparação, exa-

minando se têm ambas o mesmo valor, como base de laboratorio.

No artigo de BRUMPT, E. e PIRAJA' DA SILVA – (1912) as verificações relatadas são: – 2 experiencias de infeção pela picada, negativas, uma feita em cobaia, outra em cão.

No artigo *Pénetration du Shizotrypanum cruzi à travers la muqueuse oculaire saine* – as verificações relatadas são:

1º. – um macaco (*Cercopithecus ruber*) sugado por varios *C. megistus*, não se infetou; o mesmo sucedeu a outro sugado por *Cimex lectularius*; os insetos apresentavam, em ambos os casos, dejeções infetuosas.

2º. – depositando sobre a mucosa ocular sã de *Cercopithecus ruber*, fezes contaminadas, ele se infetou pelo *T. Cruzi*.

3º. – experiencias feitas no macaco e no rato com as dejeções depostas sobre a pele, foram negativas; as dejeções se desecavam muito rapidamente e os tripanosomos morriam; admite que só pela existencia de alguma escoriação, seria possivel a infeção.

Outras verificações a respeito são apresentadas noutro trabalho de BRUMPT (1913) e são elas:

1º. – dejeções de *Triatoma* depostas ao nivel da boca ou reto de camondongos em amamentação e cujas mucosas provavelmente não tinham escoriações, infetam-nos seguramente.

2º – depondo dejeções contaminadas sobre a péle de 11 camondongos de 2 dias de edade (Exp. 509), e suspendendo-os por meio de 1 fio, durante 3 horas em atmosfera humida, afim de evitar a rapida desecação das fezes dos barbeiros, que é de regra, e, lavando-os cuidadosamente finda a experiencia, obteve 1 infeção positiva em um camondongo, entre onze.

No trabalho – *Evolution du T. Lewisi. Duttoni, Nabiasi. Blanchardi chez les puces et les punaises. Transmission par les dejections. Comparaison avec T. cruzi* – Bul. Soc. Path. Exot. 1913, pp. 167 – procura demonstrar a importancia das dejeções na transmissão dessas tripanosomiases dos pequenos roedores. Declara que os ratos se infetam. lambendo o pelo, ou comendo as pulgas.

Não é facilmente comparavel este mecanismo com o que supõe para a molestia de Chagas. Se quer BRUMPT salientar a importancia das fezes nas tripanosomiases, não podem se extender, seguramente, as suas crenças comparativas a certas tripanosomiases, como as transmitidas pelas glossinas. Engana-se para o caso do *T. cruzi*, porque para ele, como demonstraremos, muito mais importante é a transmissão pela picada, de que BRUMPT não cojita.

Pelo que se deduz, é o seguinte o fato experimental sobre que se apoia a hipotese de BRUMPT – permeabilidade das mucosas ao *T. Cruzi*. As suas experiencias são absolutamente probantes a esse respeito. O *T. Cruzi* é capaz de atravessar as mucosas intatas. Muitos outros germes, aliás, franqueiam essa frajil barreira com facilidade. Todas as experimentações de BRUMPT tendem a demonstrar essa facilidade de penetração.

Quanto á penetração pela pele, a sua experiencia ensina que, supondo absolutamente intata a pele de animal nacido de pouco e tomadas precauções para que as fezes. no espaço de 3 horas, não se desequem, em uma experiencia, foi factivel a infeção de um animal entre 11. Não se usando de artificios, (é o caso da transmissão natural), as fezes depostas sobre a pele de ratos e macacos (BRUMPT) se desecam muito rapidamente e os tripanosomos morrem; seria indispensavel a existencia de lesão do tegumento para se dar a infeção (BRUMPT.).

Passemos agora a outra serie de verificações.

As experiencias de transmissão pela picada, bem conduzidas, que fizemos, são em numero de 18; em 3 delas o animal se infetou; 15 foram negativas.

Muitas causas pertubadoras, segundo pouco a pouco nos foi ensinando a experiencia, podem intervir nesse genero de pesquizas e falsear as apreciações. Já o animal sugado tem importancia consideravel; a cobaia como viram outros ainda (CARINI, NEIVA),

pode, com efeito, apresentar infeção muito fugaz ou mesmo não ter absolutamente tripanosomos no sangue, embora ao exame histolojico se mostre animal infetado; esse é o caso, p. exemplo, para a nossa Exp. de transmissão pela picada nº 3. Numero pequeno de tripanosomos introduzido, pode ser aniquilado em virtude dos processos naturaes de defesa, nomeadamente os desempenhados pelos leucócitos.

O exame histolojico, mesmo, a não ser que seja exaustivo, não é garantia rigorosa de ausencia de infeção. A cobaia, em resumo, não é animal propício. O sagui e particularmente o gato, quando animais jovens, devem ser preferidos.

Neles, aliás, essas causas de erro não são totalmente excluidas.

Outra vem de que os animais podem morrer cedo; a infeção não disporá de tempo amplo para evolver e será assim dificilmente demonstravel. Por isso, as experiencias não podem ser consideradas como negativas nos casos em que a morte do animal ocorreu antes de 15 ou 20 dias de experiencia.

As experiencias bem conduzidas são em numero de 18, como dissemos; em todas, os barbeiros sugavam o animal uma vez unica, sendo tomadas disposições que evitavam contato outro que ao devido ao rostro. Os animais foram: 8 gatos, 5 saguis e 5 cobaias.

Damos a seguir o protocolo das experiencias positivas.

Excusado é dizer que durante toda a experiencia os animaes eram conservados em gaiolas protejidas por meio de telas de arame e ao completo abrigo de qualquer contato com triatomas que por acaso pudessem aparecer. Esta precaução foi tomada por excesso de precaução visto como não havia triatomas livres no laboratorio em que trabalhavamos.

Experiencia de transmissão pela picada nº. 1.—Gato novo (1 mez de edade).

Foi sugado, a 28-Junho 1913, durante o dia, por 19 *T. megista* (6 adultas e as restantes ninfas).

A 21-Julho 913 apresentava raros individuos de *T. Cruzi* no sangue examinado entre lamina e laminula.

Precauções tomadas—Os barbeiros foram colocados em tubos de ensaio estreitos (1 por tubo), onde não podiam fazer uma volta completa; apenas o rostro que atravessava as estreitas malhas da gaze entrava em contato com o animal.

Informações— Os barbeiros empregados faziam parte de um lote de 50 exemplares trazido ao laboratorio de Lassance a 27 de Junho 1913 por João Batista, morador em Muquem; de 10 exemplares examinados (1 adulto e 9 ninfas), 8 apresentavam numerosos flajelados no intestino posterior.

Experiencia de transmissão pela picada nº. 2—Gatinho de 4 dias de edade.

Foi sugado a 16-Setembro 1914 por 13 larvas de *Triatoma megista*, quasi todas presumivelmente de 3ª. algumas de 2ª. edade. Essas larvas, nacidas no laboratorio, foram infetadas em um caso agudo da molestia de Chagas (Paulo) a 12-Fevereiro-1914. O sangue do gato examinado a 24-Setembro 1914, apresentava raros individuos de *T. cruzi*; a infeção era notavel a 28-Setembro 1914; viam-se em alguns campos 2 a 3 tripanosomos.

Precauções tomadas:

—Os pelos do animal não foram cortados, nem raspados.

—As larvas foram alimentadas por turmas de 5, no maximo, afim de tornar facil a vijilancia por quem segurava o tubo.

—O tubo de vidro foi fechado por dupla parede; era obturado por gaze e por sobre a gaze dispunhamos um pedaço de tela de arame de malhas muito finas que formava ao tubo um capacete obturador; esse dispositivo creava certo

espaço entre a larva e a pele do animal; a larva só a alcançava graças á extensão do rostro. Tambem, tornava o dispositivo facil a verificação de acidente; com efeito, a gaze existente internamente acusaria qualquer dejeção, se ela se produzisse.

— As larvas nunca faziam refeição completa; nessas condições não defecavam na ocasião de se alimentar.

Experiencia de transmissão pela picada nº. 3.

Cobaia sugada a 30—Junho—1914 por 7 *T. megista* adultas, capturadas na cafua da *Simplicia* e com infeção natural por flajelados. A pesquiza do tripanosomo no sangue foi de continuo negativa, vindo a cobaia a morrer a 8—Setembro—1914.

O coração, retirado para inclusão em parafina, mostrou ao exame histolojico aglomerados de fórmas redondas de *T. cruzi*.

Precauções tomadas:

— Os pelos do animal não foram cortados nem raspados.

— Os barbeiros foram introduzidos em tubos de cultura estreitos (1 por tubo) fechados por meio de gaze e onde não podiam fazer volta completa; só o rostro entrava, assim, em contato com a péle.

Ficou sobejamenta demonstrado, graças ao rigor das experiencias, que os barbeiros são capazes de infetar o animal exclusivamente pela picada.

Com efeito, apezar da impossibilidade de afastar causas contrarias poderosas, 3 experiencias foram positivas de 18 que efetuámos.

Se fizermos a comparação entre elas e o que se passa na natureza, veremos que ali as probabilidades de sucesso de infeção por picada, são consideravelmente minoradas. Os barbeiros em cada experiencia são pouco numerosos e, sobretudo, fizeram uma refeição unica. Nas cafuas, bem lonje disso, cada mamifero receberá, diariamente, numero dificil de precisar de picadas. Apanhou ele, de fato, a desagradavel prebenda de alimentar parte da densissima colonia de heteropteros hematofagos.

O caso do gato, que é animal habitualmente infetado, sendo nas cafuas um dos depositarios de virus, segundo verificações de CHAGAS e nossas, muito a proposito permite curiosas sujestões.

Para a infeção deste animal, claramente se pode avaliar do quanto são pouco aceitaveis as ideias de BRUMPT. A infeção pela inoculação de fezes por via mucoza não vem ao caso, assim como a penetração de flajelados pela pele; com efeito, é sabido que as fezes de barbeiros depostas sobre a pele de ratos e macacos, se desecam muito rapidamente e os tripanosomos morrem; é impossivel nessas condições infetar esses mamiferos (BRUMPT). E', pois, evidente a facilidade de infeção pela picada, no gato, repasto habitual dos barbeiros. Com efeito, tendo efetuado 8 experiencias com este animal, obtivemos 2 infeções positivas exclusivamente pela picada.

Ha nesta questão, pois, duas ordens de argumentos que foram aprofundados e que vão ser agora contrapostos. De um lado, são apresentadas experiencias, em que a transmissão da tripanosomiase foi — a precizão de técnica sendo disso sobeja garantia — devida exclusivamente á picada do hematofago; são experiencias precisas, rigorosas e que não podem sofrer incriminações. De outro lado, o que se apresenta como processo exclusivo de transmissão ? Observações em que o animal se infeta, quando inoculado pelas mucosas. A experiencia de penetração pela pele peca pelo artificio que foi usado — as fezes, que se desecam muito depressa foram impedidas de assim fazel-o durante 3 horas — alem disso não póde haver rigôr na afirmação de que a pele do animal, muito novo, era perfeitamente intata.

Não são argumentos equivalentes.

Se a transmissão da molestia de Chagas se acha subordinada a um acidente, achamos que os que assim o afirmam deveriam tentar experiencias onde essas ocôrrencias aci-

dentais fossem levadas em linha de conta, e se reproduzisse o quadro que pintaram para a natureza.

Finalizando, crumpre-nos declarar que acreditamos que o processo de transmissão pela picada se acha na dependencia de estádio evolutivo do *T. cruzi* no invertebrado; é um processo biolojico. O ciclo do *T. cruzi* no invertebrado é, porém, dos problemas que exijem tempo dilatado de consulta, além de observação e trabalho consideraveis, e está ainda bem lonje de ser questão fechada, como querem parasitolojistas.

Tatú como depositario de virus no mundo exterior.

Interessante foi a verificação de CHAGAS, de especie diferente de barbeiro — *Triatoma geniculata* LATR., que vivia em buracos de tatú, e aparecia parasitado por flajelados do ciclo do *T. cruzi*.

Ainda mais curiosa, ficou sendo o estatuido pouco depois. Era o *T. cruzi*, com efeito, encontrado em *Tatus novencinctus* L.

A organisação atrazada do mamifero *Dasypodidae* indica, senão especie zoolojica de consolidação muito remota, pelo menos animal que, de épocas dilatadas se antecipara ao homem na habitação das rejiões do interior do paiz.

Investigações subsequentes demonstraram quão elevada era a frequencia de infeções nos tatús.

E não era só *Tatus novencinctus* L., mas ainda *Dasypus sexcinctus* L. (Tatú peba) e *Dasypus unicinctus* L. (Tatú bola), hospedeiros do *T. cruzi*.

Não habitavam tambem, unicamente, as proximidades de Lassance os mamiferos infetados.

Pouco a pouco chegavam outros, capturados em rejiões afastadas, inteiramente deshabitadas.

Depois, em pontos do continente em que a molestia não havia ainda sido assinalada no homem, já se encontravam tatús infetados. O Dr. ASTROGILDO MACHADO, a quem agradecemos a informação, encontrou-os, quando em excursão cientifica pelo interior do Estado de Matto-Grosso, a seis leguas de distancia das marjens do rio Paraguay, em rejião deshabitada.

A *Triatoma geniculata* é o heteroptero cuja adaptação biolojica no buraco do tatú até agora, está bem estabelecida (CHAGAS). Possivelmente a *T. chagasi*, que BRUMPT e GOMES encontraram em lócas de mocós, quando a 25 — Junho 1914 com o Dr. CHAGAS e nós visitaram a Serra do Cabral, tambem será um hospedeiro intermediario do *T. cruzi* do tatú. Com efeito, aqueles observadores encontraram flajelados do ciclo do *T. cruzi* no *tractus* dijestivo de 1 exemplar adulto femeo capturado em grande rochedo á entrada de uma lóca de mocó. Tivemos oportunidade de visitar as referidas lócas, dias após BRUMPT e GOMES.

Eis algumas notas da excursão feita em 27 — 29 — Junho 1914.

— Foram capturados 11 mocós. Cuidadosa pesquiza de *T. cruzi* no sangue foi negativa. Fixados coração e musculos para pesquizas histolojicas. Microfilarias no sangue de 2. Um mocó ♀ continha no utero embrião unico.

No trabalho—*Immunité partielle dans les infections a Trypanosoma Cruzi, transmission de ce Trypanosome par Cimex rotundatus. Rôle regulateur des hôtes intermediaires. Passage à travers la peau.*—Bul. Soc Path exot. 1913 . p. 173 BRUMPT, em nota, diz: "*Cimex rotundatus* est la punaise des lits du Brésil et des regions intertropicales, elle doit jouer dans la nature un rôle peut-être aussi considérable que les *Conorhinus megistus*, Elle jouera un rôle peut-etre aussi considérable que ce Hemiptère dans la propagation de la maladie à distance."

Nada mais inexato do que essa afirmação. Na zona de nossos trabalhos, as cafuas, ao lado de densa população de barbeiros, continham ainda quantidade notavel do que o povo ali chama "fin-fin" (*Cimex rotundatus*). Muitas vezes, nas cafuas onde os barbeiros eram infetados na sua quasi totalidade, examinámos os *Cimex rotundatus* ai existentes: nunca os encontrámos parasitados.

—Remessa chegada ao laboratorio a 6-Agosto 1914. Consta de 4 *T. megista* e 17 individuos, ninfas e adultos de *Cimex rotundatus*. Provem da cafua de Raymundo, em St. Maria (Lassance). O conteudo do tubo dijestivo dos 17 *Cimex* não apresentava flajelados; as triatomas continham numerosos flajelados no tubo dijestivo.

A pedreira onde BRUMPT e GOMES capturaram a *T. chagasi* dava guarida, além dos mocós a numerosos ratos, que com aqueles viviam em promiscuidade. A alimentação dos mocós provém, em parte, de 1 cacto espinhoso (t. p. na zona — figueira do inferno) que crece na propria pedreira.

Em excursão feita a 15—19 — Outubro 1914 visitámos novamente o mesmo lugar. Foram capturados nas lócas 19 mocós e ratos de varias especies. O exame demorado do sangue a fresco, e bem assim, o feito posteriormente em córtes histolojicos do coração e musculos dos 30 mocós, não mostrou a presença do *T. cruzi.*

Comparada a isso, a frequencia de buracos de tatú, nesse planalto deserto, era evidente. A suposição de que os flajelados da *T. chagasi* provenham, na realidade, do depositario de virus da molestia de CHAGAS no mundo exterior — o tatú, é, por conseguinte, muito licita.

Não faremos aqui o estudo da «raça» de *T. cruzi* isolada deste animal. E' possivel que disso informe, oportunamente, outra publicação.

BIBLIOGRAFIA.

BRUMPT, E. et PIRAJÁ DA SILVA 1912 Existence du «Shizotrypanum Cruzi» CHAGAS, 1909, à Bahia (Matta de S. João) Biologie du «Conorhinus megistus.
Bull. Soc. Path. Exot. pp. 22.

BRUMPT, E. 1912 Shizotrypanum Cruzi à differentes phases de son cycle évolutif.
Bull. Soc. Path. Exot. pp. 261.

BRUMPT, E. 1912 Le Trypanosome Cruzi évolue chez Conorhinus megistus, Cimex lectularius, Cimex Boueti et Ornithodorus moubata. Cycle évolutif de ce parasite.
Bull. Soc. Path. Exot. pp. 360.

BRUMPT, E. 1912 Pénetration du Shizotrypanum cruzi à travers la muqueuse oculaire saine.
Bull. Soc. Path. Exot. pp. 723.

BRUMPT, E. 1913 Evolution de Trypanosoma Lewisi, Duttoni, Nabiasi, Blanchardi, chez les puces et les punaises. Transmission par les dijections. Comparaison avec T. Cruzi.
Bull. Soc. Path. Exot. pp. 167.

BRUMPT, E. 1913 Immunité partielle dans les infections à T. Cruzi. Transmission de ce Trypanosome par Cimex rotundatus. Rôle regulateur des hôtes intermediaires. Passage à travers la peau.
Bull. Soc. Path. Exot. pp. 172.

BRUMPT, E. 1914 Importance du cannibalisme et de la coprophagie chez les réduvidés hematophages (Rhodnius, Triatoma) pour la conservation des Trypanosomes en dehors de l'hôte vertébré Bull. d. l. Soc. d. Path. Exot. T. 7 n. 10 pp. 702.

BRUMPT, E. 1914 Le xenodiagnostic. Applications au diagnostic de quelques infections parasitaires et en particulier à la Trypanosomose de CHAGAS.
Bull. d. l. Soc. d. Path. Exot. T. 7, n. 10 pp. 706.

BRUMPT, E. 1914 Trypanosomes humains. Discussion.
Bull. Soc. Path. Exot. pp. 722.

BRUMPT, E e GOMES, J. F. 1914 Descrição de uma nova especie de Triatoma.
Ann. Paulistas de Med. e Cir. Vol. III n. 4 pp. 73.

CHAGAS, C. 1909 Nova tripanozomiaze humana Mem. d. Inst. Osw. Cruz T. I, pp. 159.

CHAGAS, C. 1911 Nova entidade morbida do homem Mem. d. Inst. Osw. Cruz T. III, Fac. II pp. 219.

CHATTON, C. et. DELAMOE. P. 1912 Observations sur l'évolution et la propagation de *Crithidia melophagi* Flu.
C. R. Soc. Biol. T. 12 n. 21 pp. 942.

FANTHAM, H. B. 1912 *Herpetomonas pediculi* n. sp. parasitiç in the alimentary tract of Pediculus vestimenti, the human body-louse.
Proc. Roy. Soc. B. 84 pp. 505.

NEIVA, A 1910 Informações sobre a biolojia do Conorhinus megistus Burm. Mem. d. Inst. Osw. Cruz T. II Fac. II pp. 206.

PATTON, W. S. 1908 The life-cycle of a species of Crithidia parasitic in the intestinal tract of Gerris fossarum Fabr. Arch. f. Protk. B. XII pp. 131.

PATTON, W. S. 1909 Herpetomonas lygaei. Arch. f. Protk B. XIII pp. 1—18

PATTON, W. S. 1909 The life-cycle of a species of crithidia parasitic in the intestinal tract of Tabanus hilarius and Tabanus sp. Arch. f. Protk. B. XV pp. 333.

PORTER, A. 1909 The morphology and life-history of Crithidia gerridis, found in the british water-bug-Gerris paludum. Parasitology v. II pp. 348.

PORTER, A. 1909 The life-cycle of Herpetomonas jaculum (Léger) parasitic in the alimentary tract of Nepa cinerea. Parasitology v. II pp. 367.

PORTER, A. 1910 The structure and life-history of Crithidia melophagia. Quart. Journ. Micr. Sci. Vol. 55 pp. 189.

RODHAIN, PONS, BRENDEN, BEQUAERT 1913 Leptomonas d'Asilides et trypanosomides intéstinaux de réduves et d'hemiptères phytophages au Katanga. Revue Zool. Afr. v. 2 n. 3 p. 291.

ROUBAUD, C. 1912 Experiences de transmission de Flagellés divers chez les muscides africains du Genre Pycnosome. C. R. Soc. Biol. T. I pp. 508.

SWINGLE, C. D. 1 09 A study on the life-history of a flagellate (Crithidia melophagi n. sp.) in the alimentary tract of the sheep-tick (Melophagus ovinus). Journ. of Inf. Diseases Vol. 6 n. 1 p. 98.